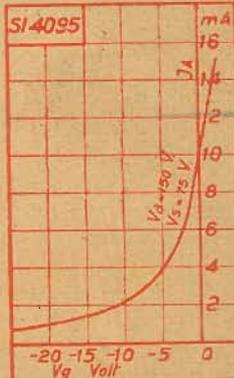
C.C. Postale

l'antenna

ANNO III N.° 24 Cent. 50 31 DICEMBRE 1931

IN QUESTO NUMERO: L'"S. R. 40„ - modernissimo apparecchio con filtro di banda, schermata multi-mu e pentodo; con 3 fotografie, 1 schema teorico e 7 disegni pratici.

ANNO III — 31 Dicembre 1931 — N. 24

l'antenna

quindicinale dei radio-amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Tel. 16-917

ABBONAMENTI
ITALIA
Un anno .. L. 10.—
Sei mesi .. L. 6.—
ESTERO
Un anno .. L. 20.—
Sei mesi .. L. 12.—

RADIO - FANFALUCHE...

Un dopo l'altro, i quotidiani e le riviste del nostro Paese si risolvono a concedere un posticino anche alla Radio e, più o meno timidamente, un dopo l'altro, si accodano a quei giornali ed a quei periodici, più coraggiosi e moderni, che da tempo mostrano di considerare la radio-trasmissione perlomeno alla stessa stregua delle gare di bocce e delle partite di pugilato. Soltanto per il magno Corriere della Sera, *che pur dedica ebdomadarie colonne ai fastigi della cinematografia, la Radio non vale una riga sola del suo preziosissimo spazio.*

Ci sono, naturalmente, fra coloro che s'occupano di radiofonia nei quotidiani e nelle riviste, scrittori garbati e, talvolta, competenti; alcune rubriche si seguono quindi, con vero diletto; ma, si vede che, in qualche giornale, la nuova rubrica viene affidata a caso, a persone cioè che non hanno mai manovrato le manopole d'un qualsiasi apparecchio e che seguono i programmi esclusivamente sulle pagine del Radio Corriere. *Ed allora se ne leggono proprio delle carine!... Quando non si arrischiano pareri tecnici che fanno inorridire persino chi, come lo scrivente, è un tecnico... mancato, si dànno giudizî su programmi non... eseguiti, si esprimono opinioni estetiche su ricezioni che in Italia, con qualsiasi apparecchio, son soltanto un pio desiderio (lo scrivere, ad esempio, che « l'esecuzione del* Trio in re maggiore *di Bach, da parte dell'orchestra della Stazione di Stettino, è stata assai diligente » equivale all'affermare che nel pianeta Marte i vigili urbani portano una divisa color canchescappa!), si ascoltano, da parte dei radio-amatori malati di grafomania, suggerimenti capaci di accapponar la pelle a un elefante....*

Leggevo, tempo fa, in un diffuso quotidiano milanese della sera, come avesse perfettamente ragione quell'abbonato il quale suggeriva che le Stazioni eiarine dovrebbero dare, ogni sera, l'elenco degli oggetti perduti e ritrovati... Che delizia, fra il disco del lucido da scarpe ed i numeri del lotto, sentirsi raccontare che in un'auto pubblica il professore di calligrafia Temistocle Scaccabarozzi ha trovato un paio di mutandine, o che nell'atrio della Pretura urbana, l'avvocato Teofrasto Rampichini ha smarrito il « libretto » del pizzicagnolo!

*E io dico: va bene dar ragione, per quanto possibile, all'*amico lettore, *ma bisogna cercare di non dir di si a tutti, come quei ciuchini meccanici che, di questi giorni, nelle vetrine dei giocattolai, son dell'opinione della gente che passa... almeno fin che la molla regge e non accorre il venditore a ricaricarla!*

* * *

Quanto sopra ho creduto giusto di rilevare perchè, proprio di recente, ho visto che il radio-critico in questione ha ritenuto doveroso di ospitare persino la seguente letterina:

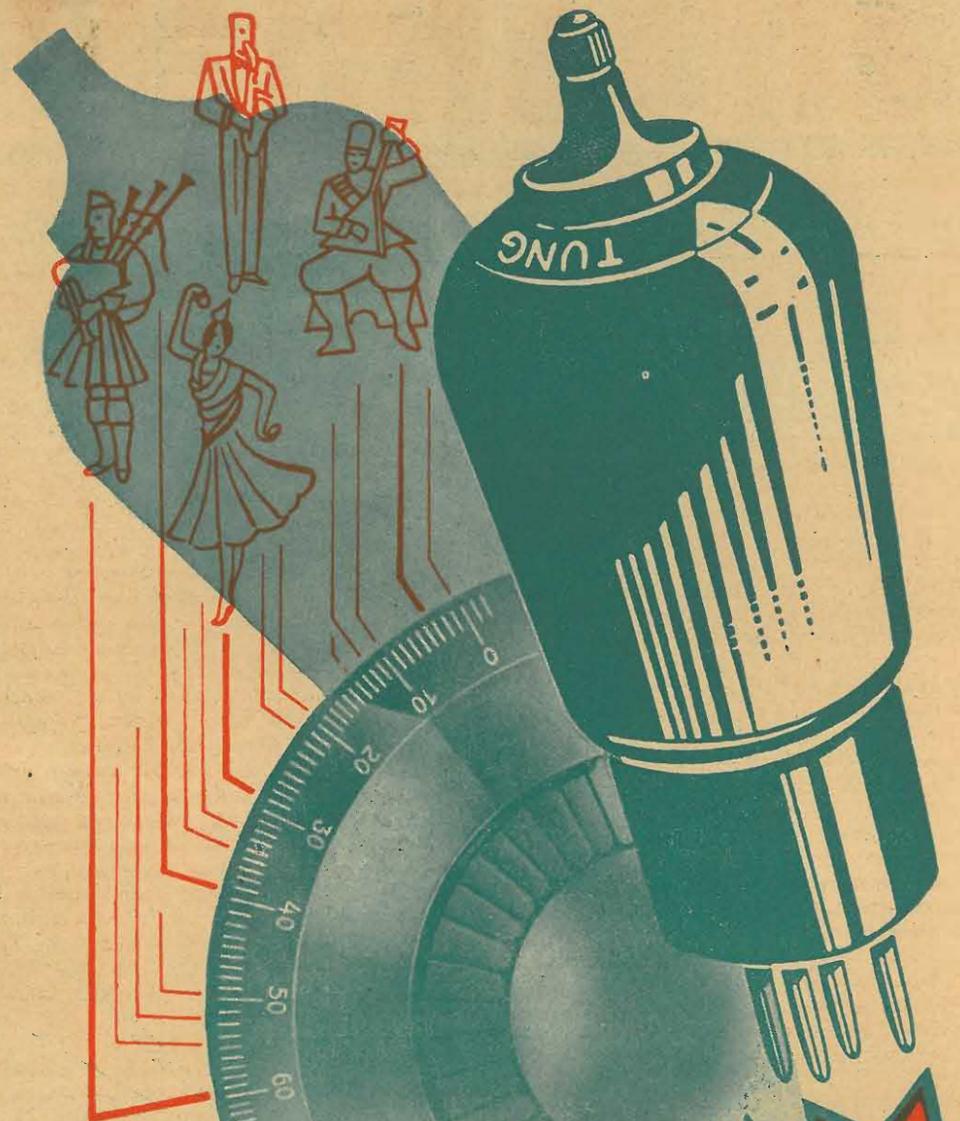
« Il mezzo migliore per impedire una propaganda evidentemente molto *nociva al progresso della radiodiffusione sarebbe quello di controllare la produzione degli apparecchi riceventi. Infatti chiunque, senza alcun controllo, può mettersi a fabbricare ricevitori, con quale garanzia per l'esito, tutti i radioamatori lo sanno. E sono una pletora detti ricevitori « da dozzina ». E' naturale che gran parte degli intenzionati a radioabbonarsi vi rinuncino in partenza dopo avere sentito un ricevitore — X — che offre all'ascoltatore una riproduzione semplicemente cagnesca!!! E' poi difficile che l'individuo ritorni sulla sua decisione e si ricreda, e vada ad accrescere la schiera degli abbonati (così ridotta, bisogna confessarlo, in rapporto a tanti altri Paesi).*

« Non sarebbe opportuno creare un Entè con pieni poteri e di pochi, da 3 a 4 persone, ma capaci e venuti alla « Radio » dai primordi, fra i quali magari un dilettante conoscitore a fondo di quanto un apparecchio deve rendere per averne cambiati tanti, che vagli e autorizzi a mettere in circolazione solo quei radioricevitori che al collaudo siano riscontrati se non ottimi *almeno* buoni, *in rapporto allo scopo* che deve essere dichiarato al compratore, per il quale sono costruiti? *— Un radioamatore ».*

E il radio-critico commenta:

*« La proposta è interessante e siccome prospetta uno stato di cose esistente in realtà, merita di essere presa in seria considerazione. Non è infatti un mistero per nessuno che il commercio degli apparecchi riceventi non è posto sotto controllo e che non poche sono le delusioni subite dai neofiti ai quali vengono appioppiati, specie da costruttori arruffoni, dei ricevitori scadentissimi. Pertanto si renderebbe necessario, per la tutela dei compratori e conseguentemente a tutto pro della propaganda radiofonica, l'istituzione di un « marchio di controllo » che dovrebbe essere applicato da un Ufficio Tecnico competente: per esempio quello dell'*Eiar. »

La è... marchiana, non è vero? Non ci mancherebbe più che il controllo dell'E.I.A.R. o di qualche ditta che sia nelle sue buone grazie, per ridurre la radiofonia italiana... al minimo comun denominatore! O che io, quando, ad esempio, vado ad acquistare una pipa, chiedo il parere ed il controllo dell'Associazione Nazionale fra i Fabbricanti di Pipe, per esser certo che essa tira alla perfezione?

Chiunque, sissignore, può fabbricar apparecchi radiofonici per il commercio (purchè sia munito di una speciale licenza governativa che costa 500 *lire annue!), come chiunque può fabbricare automobili, pianoforti, macchine da cucire, ecc. ecc. Ma se io ho bisogno di un'automobile, di un pianoforte, d'una macchina da cucire ecc. ecc. non l'acquisto dal primo rivenditore o intermediario che mi capita fra i piedi: la compero da un negoziante di mia fiducia e mi faccio rilascia-*

*re una esplicita garanzia scritta, senza però pretendere, come nel caso dell'auto, che l'*Automobile Club d'Italia *resti, esso stesso, garante. Per giudicare un apparecchio radiofonico non necessita una competenza speciale: basta, novanta volte su dieci, l'orecchio, e come dai più si sa discernere un tenore da una serratura arruginita, così dai più può essere di primo acchito riconosciuta la differenza che passa fra un ricevitore « da dozzina » ed un ricevitore « ottimo ».*

*No, non c'è bisogno di consigliar nuove pastoie e nuovi intoppi alla radio-industria e al radiocommercio nazionali e la proposta del « radioamatore » di cui sopra non è affatto « interessante »! O dove pescarle quelle tre o quattro persone, venute alla Radio dai primordi, che dovrebbero collaudare tutti gli apparecchi che si fabbricano in Italia? Altrettanto varrebbe a demandare all'*E.I.A.R. *il monopolio assoluto della radiofonia: materiale, apparecchi, dischi, pubblicità, conferenze, tutto all'*E.I.A.R.*, soltanto all'*E.I.A.R. *Avremo così il programma* E.I.A.R.*, trasmesso dalla Stazione* E.I.A.R.*, ricevuto con apparecchio* E.I.A.R. *costruito con parti staccate e valvole* E.I.A.R.

E.I.A.R. *e* S.I.P.R.A. *si spartirebbero il lauto boccone del monopolio.*

No: lasciamo che la legge ineluttabile e feroce della concorrenza spinga i nostri costruttori a sempre far dippiù, a sempre far di meglio! Sono la concorrenza e l'emulazione quelle che incitano gli audaci a studiare, ad innovare, a perfezionare, a creare; senza di esse c'è la stasi; peggio, il regresso.

i. bi.

AUGURIO

Lettore carissimo, non schermirti dall'influsso del simbolo, dal fascino del ricordo. Fu un tempo lontano, venti secoli ormai, ma ciascuno di noi sa d'esser stato guidato, nella più profonda notte dello spirito, da una stella nuova verso l'Idea nuova.

Questo ricordo è in noi come certe strane rimembranze di vite precedentemente vissute che riaffiorano a un tratto per la magìa d'uno sguardo, d'una voce, d'un gesto.

E' naturale dunque che tu ed io, che noi tutti, tormentati mortali, abbiamo pensato in questi giorni, pensieri natalizi. Si può appartenere a qualsiasi setta religiosa, si può anche aver superato le mura e il campanile di qualsiasi conventicola, ma la parola di Cristo è talmente aderente ad ogni tempo e creatura che più la riporti pura sulla pura bocca del Maestro, più ti accorgi che in essa soltanto è possibile ritrovarci in perfetta solidarietà.

Solidarietà.

Ecco l'Idea nuova che nacque al mondo venti secoli or sono e che basterebbe da sola a risolvere il millenario composto problema cui s'arrabattano sacerdoti, filosofi e ministri, se il cuore e la mente di ciascun uomo l'accogliesse e se ne nutrisse; cadrebbero allora le armi di mano agli eserciti come caddero le spade a quei duellanti di Budapest, che, pochi giorni fa, sul punto d'uccidersi, preferirono abbracciarsi.

— Il momento è troppo serio perchè degli Ungheresi debbano affrontarsi colle armi in pugno! — aveva detto il direttore dello scontro al momento dell'attacco, ed il miracolo avvenne: s'aprirono gli occhi accecati di rancore e l'uomo riconobbe nell'altr'uomo, il fratello.

Ma c'è una voce che grida da venti secoli nel deserto: questa nostra fralissima vita è un momento troppo serio della divina eternità perchè noi dobbiamo giocarla sul filo d'un'arma omicida. Chi l'ascolta?

Non disperiamo. V'è in tanta miseria che ci opprime, un filo di luce. È bagliore di azioni mai prima operate, di mezzi mai prima posseduti.

Il capitano Wosterhaus, abbandonati gli agi della sua carriera, gira il mondo come un venditore della buona sorte, distribuendo il proclama d'un club internazionale per la pace fra i popoli; il premio Nöbel (premio per un'opera di pace) è stato conferito, in parte, a una donna nè letterata nè scienziata, la quale conta al suo attivo semplicemente una ininterrotta parola di pace; nella cattedrale di S. Paolo a Londra si è celebrato proprio in questi giorni, con l'intervento delle più alte gerarchie dello stato, una solenne cerimonia pel successo della prossima conferenza del disarmo.

Non sono fatti senza importanza; quel capitano non è un donchisciotte redivivo, nè quella donna una povera illusa, nè quella cerimonia una pompa che rientra nell'ordine delle usanze ecclesiastiche: a noi che vediamo il chicco di grano cadere nel solco, quel chicco può sembrare ben poca cosa, ma chi raccoglierà la spiga nata da esso e macinerà la farina e sarà saziato di quel pane, saprà valutarlo. Ora è certo che tutte queste manifestazioni, anche minime, hanno un loro valore effettivo che degnamente corona la più grande opera di pace compiuta dal nostro ministro degli esteri a Ginevra ed in America.

Pullula così qua e là, a traverso lo strato pietroso della natura umana, l'acqua pura di cui non si conosce la sorgente; e quando non affiora, con intuito di rabdomante, noi scopriamo che fluisce

profonda; e quando ci sembra d'aver smarrita la meta, noi sappiamo che non la meta, ma soltanto la via maestra fu smarrita (quante volte, nei secoli!) e che la meta ci attende *tutti*, secura, inequivocabile. Queste nostre speranze di solidarietà umana si fondano, oltrechè sui fatti nuovi anche sui mezzi nuovi, e di questi mezzi, il più portentoso ed il più adeguato allo scopo è, senza dubbio, la Radio, poichè, annullando il tempo e lo spazio, essa viene a spezzare la catena che più ci incatena alla materia, che più ci rende, gli uni agli altri, ostili ed estranei.

Ma perchè la Radio *possa* esserci di valido aiuto è necessario che noi impariamo a conoscerla e ad usarla. A conoscerla nella sua essenza ch'è oltre la formula, ad usarla secondo quello spirito che la vivifica.

Quale sia questo spirito che la vivifica ce lo insegna Guglielmo Marconi. Nel suo ultimo messaggio, pel 30° annuale della scoperta, egli ha detto: *Il più grande prodigio delle onde elettriche sarà quello di rendere più buona e più unita la nostra tormentata umanità.*

L'avesse detto un poeta o un filosofo, avremmo pensato: visione da poeta, fede da filosofo; ma ce lo dice uno scienziato, lo scienziato medesimo che ha scoperta la legge e operato il prodigio. Non vogliamo credergli? Egli alza gli occhi dal miracolo per affondarli nell'anima del miracolo, egli ascende dal mondo dei fatti al mondo dei valori essenziali, egli interpreta ed illumina colla luce della visione intuitiva la rigida realtà scientifica. La tecnica meravigliosa gli è di semplice appoggio per l'impeto del volo, il suo genio è asservito alla sua anima di veggente, i suoi calcoli misurano immensi paradisi. Egli non si ferma ai benefici che la Radio può procurarci nel campo della multiforme attività umana; non dice: vi farà ricchi, onnipresenti, lieti, colti! e nemmeno dice: vi salverà da certa morte, in terra, in cielo e sulle acque; ma dice: vi farà buoni, vi renderà fratelli.

Soprattutto di questa possibilità egli si compiace e s'incorona, sorvolando sulle altre, pure immense e mirabili, poichè questa sola, trascende la materia ed il tempo, questa sola è essenziale!

Imparino i pigmei che strangolati dalla tecnica non sanno alzare gli occhi dal corpo d'un qualsiasi circuito e bollano per vano sentimentalismo ogni espressione che esorbiti dalla pura tecnica radiofonica; imparino coloro che s'affannano attorno al problema sibillino d'un'arte radiofonica di là da venire, e parlano di Radio soltanto in rapporto a quell'arte quasi che senza quell'arte la Radio non potesse aver voce; imparino coloro che considerano la Radio sinonimo di sollazzo domestico; imparino anche coloro che la sentono echeggiare nel cuore soltanto come un tragico S.O.S.

Le onde elettriche, avvinte dal genio di Marconi alla volontà umana, non attendono che il segnale di questa volontà per servire la buona causa. Se l'uomo vorrà, esse saranno un ponte fra terra, cielo e mare, forse fra stella e stella, fors'anche fra tempo ed eternità: un ponte che nessun nemico potrà sbarrare o far saltare, un ponte su cui tutte le creature si ritroveranno e si riconosceranno. Ci pensano i dirigenti delle diverse organizzazioni radiofoniche mondiali?

La Radio è una grazia concessa all'anima più che ai sensi dell'uomo: se ne rendono conto i dirigenti dell'organizzazione radiofonica italiana? Vige qui da noi una commissione per rivedere i programmi, ma non mi consta che questo alto consesso abbia mai toccato il problema spirituale della Radio.

Nell'ultimo resoconto che i giornali danno dei suoi lavori, si parla di tutto fuorchè della Radio come mezzo di fratellanza; si denunciano tutte le responsabilità, artistiche e tecniche, fuorchè quella ben più grave che riguarda l'anima del pubblico; si danno molte buone notizie per la pubblicità (!), l'opera, la musica ed il radiodramma, ma non si fa parola del problema della pace. Pure chi potrebbe fare opera di pace più efficacemente della Radio?

Si obbietterà: ahimè, il pubblico non vuol prediche... ma quando si tiene cattedra — e quale cattedra è mai la Radio! — non bisogna dare al pubblico soltanto quello che il pubblico vuole, ma anche quello di cui il pubblico ha bisogno e che non domanda perchè non ha coscienza di averne bisogno.

Contentare tutti, divertendo, è impossibile, ma far del bene a tutti, radiofonicamente parlando, è una miracolosa possibilità.

In questa possibilità Guglielmo Marconi ha grande fede.

Egli dice: il più grande prodigio delle onde elettriche *sarà...*, non *dovrebbe essere...* o *può essere.*

Sarà.

Lo scienziato è sorretto dalla fede di aver dato al mondo non soltanto un miracoloso mezzo di comunicazione ma un'àncora di salvezza: che la profezia dello scienziato si avveri è il migliore augurio che oggi, sulla soglia dell'anno nuovo, noi possiamo fare a noi stessi.

Ariella

NOTE D'ASCOLTO

Quella di sabato, 12 dicembre, è stata, finalmente, una serata di varietà... varia e interessante.

Speaker ed illustratore in incognito, ma tradito dalla voce, Gigi Michelotti, venne diffusa dal Teatro Carignano di Torino la divertente *scena vuota* di Dario Niccodemi, interpretata dalla Borboni, da Lupi e da Pescatori, perfetta trinità artistica.

Poi si alternarono al microfono gli « Stornellatori di Toscana » guidati dal tenore Zenith (da non confondersi coll'omonimo cronometro di fama mondiale) ed altri lirici, soci di non so più qual società corale: e tutti cantarono bene e le loro caratteristiche canzoni piacquero assai più delle solite scemenze da caffè concerto. Fra i pezzi di musica varia ho specialmente gustato e trovato radiofonico quello che ha per titolo: *Nella bottega d'un orologiaio.*

Confesso che lo risentirei volontieri, sebbene non sia la *Fedra* di Pizzetti. Ma io il pizzetto già ce l'ho.

* * *

Domenica 13, giornata campale per la radio! Mi sono ringiovanito alle vecchie, care arie della *Figlia di Madama Angot;* ricreato, deliziato, cullato nelle eleganti, melodiche, gaie, frizzanti musiche delle goldoniane *Donne curiose*. E che esecuzione! Dico specialmente dell'opera, chè quella dell'operetta — di questa e delle altre — potrebbe anche meglio esser curata.

L'intervista con Angelo Musco, il quale poi, insieme a Rosina Anselmi, recitò spassosamente una scena della nuovissima commedia *Cent'anni* di Tocci e Beretta, e la diffusione da Torino dell'incontro di calcio Italia-Ungheria completarono la radiosa giornata, accontentando tutti i gusti del mondo... e di suo padre.

* * *

Lunedì 14 non è stato il solito lunedì di magro, grazie alla dizione dantesca di Pastonchi, che rialzò da sola e nobilmente il tono della serata. Il povero Alfredo Testoni ci divertì con la radiofonica sua commediola *In treno*, ben recitata dalla De Cristoforis, dal Leonelli e dal Pianforini.

Martedì, una piccola dolente nota: la conversazione di Salvator Gotta. Se specialmente agli amici ed alle persone che si stimano devesi dire la verità, dirò all'amico ed illustre romanziere canavesano che certe conferenze non son fatte per accrescergli l'ammirazione de' suoi lettori.

Avrebbe fatto meglio a dire — a suo tempo — a quella signora: « Soffiati il naso, e non ne parliamo più! »

Il concerto sinfonico dedicato a Camillo Saint-Saens, nel decimo anniversario della morte, ha pur servito a far conoscere un vivo: il giovane maestro astigiano Ettore Desderi, del quale fu eseguita la cantata biblica per baritono, voce recitante, coro e orchestra: *Job.* Musica potente e commovente, melodica e drammatica, suggestiva, che rivela un artista ispirato e originale.

Bene ha fatto il maestro Arrigo Pedrollo a farcelo conoscere ed apprezzare; pure interessante ci è apparsa la diffusione delle folcloristiche *Metamorfosi* dello scandinavo Palmgreen. Nel campo musicale la radio davvero compie una lodevole opera di educazione e di propaganda.

* * *

Non da oggi, e non soltanto da queste colonne, fu ripetutamente indicata la possibilità per la radio di farsi anche strumento ed eco di vita.

Particolare, piacevole interesse sempre hanno preso i radio-ascoltatori alle trasmissioni dirette dai teatri, dai caffè, dalle pubbliche piazze, dai campi sportivi, in cui la vita mescola le sue voci, i suoi rumori: messinscena acustica, il più spesso involontaria, quando non deprecata, che, invece, colorisce, rianima, inquadra l'avvenimento, e ci avvicina, ci fa vedere l'ambiente nel quale si svolge.

Stazioni estere, di proposito, ma saltuariamente, captarono ora il canto d'un usignolo, non scritturato nè meccanico, ora la fragorosa, pittoresca sinfonia d'una strada (non però nella ricorrenza della « settimana del silenzio »). La Stazione di Torino — se ben ricordo — diffuse, commentato da *reporters*, l'arrivo dei Principi di Piemonte.

Ora l'E.I.A.R. ci ha dato il gradito annunzio di voler uscire dalle eccezioni e dai tentativi per offrirci regolarmente di queste trasmissioni nuove.

Le quali echeggeranno spettacoli di natura e di vita, formando un documentario radiofonico, sull'esempio del documentario cinematografico. Benissimo! I « motivi » son mille ed uno, di varietà infinita, di interesse che supera il semplice svago. Ma bisogna sceglier bene e trasmettere meglio.

La prima « voce del mondo » è uscita dal negozio di un venditore di uccelli di Milano, con commenti dei colleghi Casali e Casella e spiegazioni della signora padrona. La scena canora, che ebbe come principale protagonista un Loreto non impagliato, fu ascoltata con piacevole interesse. Forse poteva esser meglio « concertata » (però che anche i pezzi di vita dal vero vanno preparati e messi a fuoco), venir resa più viva e naturale portando nel negozio diversi anonimi clienti (tra cui potevano esser gli stessi Casali e Casella, che bene fecero la loro parte), con battute brevi, varie di tono e di argomento.

Bisogna dar l'illusione che la preparata scena di vita è colta di sorpresa, che la gente ci parla senza saper di essere ascoltata. Converrebbe perciò annunziarli dopo e non prima, i nomi dei protagonisti.

Ma al primo esperimento non si può domandar troppo: l'essenziale è che si sia cominciato.

I soliti dischi pomeridiani sono stati sostituiti, mercoledì 16, da un eccellente concerto di musica da camera dedicato a Saint-Saens: piacerebbe che questa non fosse la solita rondine che non fa primavera.

La sera ascoltammo *I tre desideri* di Ziehrer. Gli appassionati dell'operetta non possono lamentarsi del vario alternarsi di questo genere di componimenti musicali.

Il radiogenico Ciampelli ci parlò, con esempi musicali, eseguiti dal giovane maestro Vidusso, dell'*Appassionata* di Beethoven: e, come sempre, si fece attentamente ascoltare per quello che disse e come lo disse. Ciampelli è un oratore nato per il microfono.

MARVUG.

S. R. 40: moderno apparecchio con filtro di banda, multi - mu e pentodo.

Come abbiamo promesso presentiamo ai nostri Lettori l'apparecchio col quale ciascun d'essi potrà sbizzarrirsi come meglio crede, a seconda delle proprie capacità, dei propri gusti e del materiale che ha a propria disposizione o che intende acquistare.

L'apparecchio-base, come possiamo chiamarlo, del quale daremo tutte le varianti, si compone di una valvola multi-mu in alta frequenza accordata mediante un filtro di banda, di una rivelatrice schermata accordata, di un pentodo finale e di una raddrizzatrice. Occorrerà procedere con ordine e descrivere prima l'apparecchio-base, per poi descriverne le possibili varianti.

Schema elettrico.

Innanzitutto si prenderà uno chassis metallico delle dimensioni di cm. 27 × 35 e su di esso si disporranno i varî componenti, così com'è indicato in figura 1.

Coloro che non posseggono punte speciali, potranno usare delle comuni punte da legno per forare il piano dello chassis nelle posizioni corrispondenti alle valvole ed ai trasformatori. Si praticherà un foro da 3 mm., che coincida coi punti centrali delle valvole e dei trasformatori; quindi, usando un girabacchino su cui sia stata montata una punta da 36 mm. e facendo centro nel foro già fatto si inizierà la foratura girando con uniformità il girabacchino come indicato nella fig. 2; si taglierà l'alluminio sino a che dalla parte opposta esso non cominci a gonfiarsi. Si rovescierà allora lo chassis e si continuerà la foratura dalla parte opposta, sino a che non si stacchi il tondello delle dimensioni del foro desiderato. Per eseguire questa operazione è indispensabile usare un blocchetto di legno sia come appoggio sia perchè la punta da legno possa fare la necessaria presa. Fatto il foro, con una lima mezza tonda si pulirà la sbavatura che inevitabilmente si sarà formata. Eseguiti tutti i fori grossi, si eseguiranno le finestrelle corrispondenti agli attacchi sottostanti del trasformatore di B.F., dell'impedenza di uscita, dell'impedenza filtro e del trasformatore di alimentazione. Coloro che possedessero detti pezzi con gli attacchi laterali o soprastanti, non faranno dette finestrelle, ma si limiteranno a praticare dei fori da 8,5 mm. nei punti corrispondenti al passaggio dei fili, inserendo in detti fori dei passantini isolanti in bachelite o galalite. Per fare le innanzidette finestrelle vi sono due metodi. Il primo, che è il più semplice, richiede l'uso di un archetto da traforo con le apposite seghette per tagliare la lamiera. Con tale arnese il taglio verrà eseguito diretto, come nella fig. 3. Il secondo metodo, un po' più lungo, sarà necessariamente usato da coloro che non posseggono detto archetto. Si prenderà un trapano nel quale sia stata montata una punta da 3 o 4 mm. e si faranno tanti fori, l'uno accanto all'altro il più possibile, lungo il bordo della finestrella da forare, come è indicato nella fig. 4. Eseguiti tutti i fori, con un cacciavite robusto o con un ferro più appropriato si farà saltare la finestrella; quindi, con una lima (meglio se a taglio grosso) si spianeranno i lati della finestrella.

Eseguite le finestrelle, sul lato posteriore dello chassis si tracceranno i fori per le boccole. Occorrerà tenere presente che all'infuori di quelli corrispondenti alla presa dell'antenna e della ter-

ra, tutti gli altri fori vanno fatti esattamente a 20 mm. di distanza l'uno dall'altro, perchè tale è il passo delle spine bipolari di uso corrente. Per forare occorre ricordare come l'alluminio abbia il difetto di deviare le punte di grosso diametro durante la foratura. Questo difetto si riscontra anche nella bachelite. Siccome i fori passanti per le boccole occorre farli da 8,5 mm., dato che occorre mettere i passanti di galalite per isolare le boccole (il diametro esterno delle boccole è di 6 mm), si farà con una punta elicoidale da 2, 2,5 od al massimo 3 mm. un foro nel punto corrispondente a ciascuna boccola. Praticati detti fori, si prenderà una punta elicoidale da 8,5 mm. e s'ingrandiranno; quindi, con una lima si toglierà accuratamente la sbavatura. Introdotti i passantini di galalite nei fori, vi si inseriranno le boccole, mentre dalla parte posteriore s'introdurranno le ranelle isolanti, avvitando poi i dadi delle boccole stesse. Per quelle boccole che dovranno fare contatti con la massa, si useranno invece ranelle metalliche.

Dopo il fissaggio delle boccole si procederà a quello del blocco dei condensatori variabili, inserendo in esso le viti di fissaggio; a dette viti occorre sporcare la testa con un po' di vernice nera o con dell'inchiostro, preferibilmente un po' grasso. Quindi, con mano ferma e delicata al tempo stesso, si adagieranno le viti del blocco sullo chassis, in modo che il blocco venga a trovarsi nella giusta posizione. Rialzando il blocco si vedrà che le teste delle viti, sporcate di nero, avranno marcata l'esatta posizione dei fori che servono a fissarlo. Eseguire allora la foratura con una punta di un diametro alquanto superiore a quello del gambo delle viti, e fatti i fori, fissare il blocco sullo chassis. Se il pernio dei condensatori non fosse *perfettamente* in isquadra col bordo dello chassis, si ritoglierà il blocco e, con una limettina (coda di topo) si allargheranno i fori a destra od a sinistra, sino a che il blocco non risulterà ben centrato.

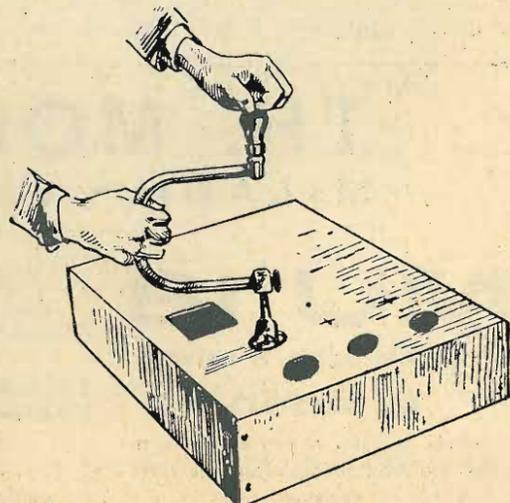



Fig. 1.

Fig. 2.

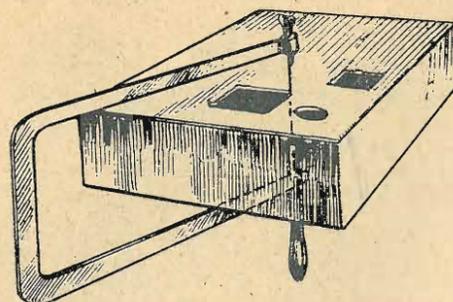



Fig. 3.

Fissato il blocco, si procederà al montaggio della manopola a quadrante illuminato. Infilata la manopola nel pernio dei condensatori, si appoggierà il pannello, già centrato rispetto allo chassis, e si traccierà, con una punta, la posizione esatta delle viti di fissaggio della manopola e quella del foro passante per il pernio della manopola stessa. Si forerà quindi il pannello, usando sempre le precauzioni anzidette e poscia si traccierà la finestrella per la mascherina del quadrante. Tagliata anche questa, si fisserà il pannello allo chassis e, successivamente, la manopola al pannello.

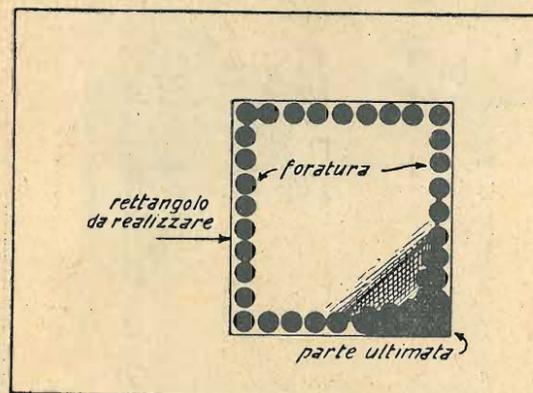



Fig. 4.

Costruzione dei trasformatori di A. F.

Sebbene molte parole siano state spese nei riguardi dei trasformatori di A.F. pochi hanno ancora compreso come si costruisce un trasformatore.

Innanzitutto esso dovrà avere un primario ed un secondario, eventualmente, anche un avvolgimento per la reazione. Il primario può essere avvolto sullo stesso tubo, ad alcuni millimetri di distanza dal secondario, o sopra o sotto. La reazione comunemente la si avvolge sullo stesso tubo del secondario, a pochi mm. da questo. Tutti gli avvolgimenti debbono *sempre* essere fatti nello stesso senso. Anche gli attacchi seguono una regola ben stabilita.

Nei trasformatori di antenna, il principio dell'avvolgimento primario (entrata) va collegato all'antenna, mentrechè la fine di detto avvolgimento (uscita) va collegata alla terra. Il principio dell'avvolgimento secondario (entrata) va collegato al negativo (massa) e l'uscita alla griglia principale della valvola. Nel caso ch'esso sia intervalvolare senza reazione, *l'entrata* del primario va alla placca della valvola precedente e *l'uscita* all'anodica; *l'entrata* del secondario va alla massa e *l'uscita* alla griglia principale della valvola seguente.

Nel caso di un trasformatore intervalvolare con reazione, *l'entrata* del primario va all'anodica e l'uscita alla placca della valvola precedente; *l'entrata* del secondario al filamento (o massa nel caso dell'alternata) e *l'uscita* alla griglia principale della valvola rivelatrice; *l'entrata* della reazione alla placca della rivelatrice e *l'uscita* alle placche fisse del condensatore di reazione.

I trasformatori del nostro « S.R.40 » sono del tipo ad avvolgimento primario avvolto sopra al secondario.

Si prenderanno tre tubi di bachelite da 35 mm. esterno, lunghi 8 cm. Due serviranno per i trasformatori ed uno per la induttanza del filtro di banda. Su tutti e tre, a due centimetri dalla base, si avvolgeranno 120 spire di filo da 0,3 smaltato: meglio però avvolgere 120 spire per tutti i secondari, ad eccezione di quello dello stadio della rivelatrice, ch'è bene abbia tre spire in meno, cioè 117. Questo numero di spire si riferisce ai condensatori variabili da 375 micro-microfarad (« S.S.R.420.11 »), mentrechè, usando condensatori da 500 cm. le spire potranno essere soltanto 105. Sopra due di questi tubetti si farà l'avvolgimento primario, seguendo le istruzioni da noi date per l'avvolgimento dei primari dell'« S.R.26 » (n. 10 de *l'antenna*) e che qui riassumiamo. Si prenderà una striscietta di carta bachelizzata, oppure di carta sostenuta, preventivamente immer-

sa in un bagno ben caldo di paraffina, e con essa si coprirà l'avvolgimento secondario.

Non essendo possibile fermare gli estremi dell'avvolgimento del primario sul tubo di bachelite, si fisserà il filo nel modo seguente. Si prenderà una fettuccia di cotone o, meglio, di tela sterlingata lunga circa 3 o 4 cm. e larga 7 od 8

L'*S. R. 40* visto di fronte.

mm.; si ripiegherà in due e si farà passare nell'interno della piegatura l'inizio del filo, incominciando così l'avvolgimento e seguitando ad avvolgere, facendo passare tutte le spire sopra entrambe le parti della fettuccia. Se l'inizio del filo è rimasto un poco lento, dopo avere avvolto una diecina di spire, si tirerà fortemente la fettuccia fino ad avere la perfetta adesione del principio del filo. Avvolte una ventina di spire, si taglierà l'avanzo della fettuccia e si proseguirà l'avvolgimento. Per fermare il filo alla fine si metterà, a circa venti spire dalla fine, sotto le spire dell'avvolgimento, un capo di una fettuccia eguale a quella del principio, continuando ad avvolgere, sempre facendo passare i fili sopra la fettuccia, sino a quando mancano dieci o dodici spire alla fine. Si ripiegherà la fettuccia in modo da fare un'asola che termini all'incirca nel punto dove terminerà l'avvolgimento e si seguiterà ad avvolgere in modo che le spire passino sopra anche a questa parte ripiegata, non curandosi della parte di fettuccia che avanzerà fuori.

Quando l'avvolgimento sarà terminato, si infilerà l'estremo del filo entro l'asola della fettuccia e, tirando fortemente il capo della fettuccia rimasto fuori dall'avvolgimento, si farà restringere l'asola in modo da far combaciare fortemente l'estremo del filo con il resto dell'avvolgimento, facendo così rimanere il capo del filo ben fermo.

E qui non sarà male dare qualche consiglio del come si avvolgano i trasformatori di A.F., dato che per molti, essi sono uno scoglio insormontabile. Noi desidereremmo che coloro che, per ragioni economiche, si trovano nell'assoluta necessità di dovere autocostruire i trasformatori di A. F., li facessero con la stessa precisione di una fabbrica, e non sporchi e con le spire che « ridono ». Il sistema che spiegheremo, si potrebbe chiamare *pedestre*, anche perchè in questo caso regge... il doppio senso, ma lo scrivente ha avuto l'onore di spiegarlo e farlo adottare perfino a diversi piccoli professionisti che, per ragioni pecuniarie, non erano in grado di acquistare delle macchine per avvolgere.

Innanzitutto s'incomincierà col togliere al filo ogni traccia di piegatura. Questo si farà facilmente prendendo il filo con uno straccio ben pulito e facendolo passare in mezzo ad esso, esercitando una forte pressione con le dita, come se il filo fosse costretto a passare attraverso ad una trafila. Se lo straccio non è ruvido, la copertura non soffrirà minimamente neppure se è di seta. Per i fili di un diametro inferiore ai 0,2 mm. questa operazione non si fa perchè sarebbe inutile. Raddrizzato il filo, si avvolgerà in un rocchetto di legno o qualcosa di simile. Coloro che possedessero bobine di filo già avvolte dalla fabbrica potranno risparmiarsi tale operazione.

Si prende quindi l'estremo del filo e lo si fissa al tubo di bachelite o col sistema precedentemente descritto per i primari, oppure facendo

due o tre forellini nel tubo e facendo passare il capo del filo dal di fuori al di dentro del tubo, dal di dentro al di fuori ed ancora dal di fuori al di dentro, attraverso i piccoli forellini. Quindi s'infilerà un ferro tondo od un cacciavite lungo nel rocchetto sul quale è avvolto il filo, e stando comodamente seduti a 40 o 50 cm. circa dalla parete, si adagierà in terra il rocchetto facendolo poggiare contro lo spigolo, tra il pavimento e la parete; si poggeranno allora entrambi i piedi sul ferro infilato nel rocchetto in modo che il rocchetto stesso rimanga nel mezzo, tra i piedi. Esercitando una pressione con i piedi oppure alzandoli leggermente, si potrà tenere il filo nella tensione desiderata, oppure si potrà farlo scorrere a nostro piacimento. Tenendo quindi fra le mani il tubo del trasformatore e facendo scorrere il filo del rocchetto fino a che il tubo non venga a trovarsi all'altezza del petto, si fermerà il rocchetto premendo il ferro con i piedi e, tenendo bene in tensione il filo, si incomincierà l'avvolgimento. Facendo girare il tubo con una mano in modo da costringere il filo ad avvolgersi in maniera regolare con l'altra si guiderà bene il filo, adagiandolo sulle spire precedenti e premendolo leggermente con l'unghia del pollice, in modo da costringere le spire ad essere unite e perfettamente aderenti le une alle altre. Quando il tubo è giunto all'altezza delle ginocchia, od un poco più in basso, con il pollice della mano si fermerà l'avvolgimento già fatto e, allontanando leggermente la pressione dei piedi, si tirerà il tubo fino a farlo ritornare all'altezza del petto. Riprendendo con i piedi e rimettendo bene in tensione il filo, si continuerà l'avvolgimento, ripetendo le dette operazioni fino ad avvolgimento terminato.

Se, per ragione della piccola lunghezza del filo, non sarà possibile avvolgerlo su di un rocchetto, si fermerà ad un chiodo od a qualunque altro mezzo fissato in una parete, un capo del filo, mentre l'altro lo si fisserà al tubo; tenendo il filo ben teso, si farà l'avvolgimento nella maniera innanzi descritta, ma stando in piedi ed avanzando passo passo, man mano che il filo si raccorcia.

Con questo sistema si otterranno degli avvolgimenti *perfetti* e tali da fare invidia a quelli delle migliori fabbriche.

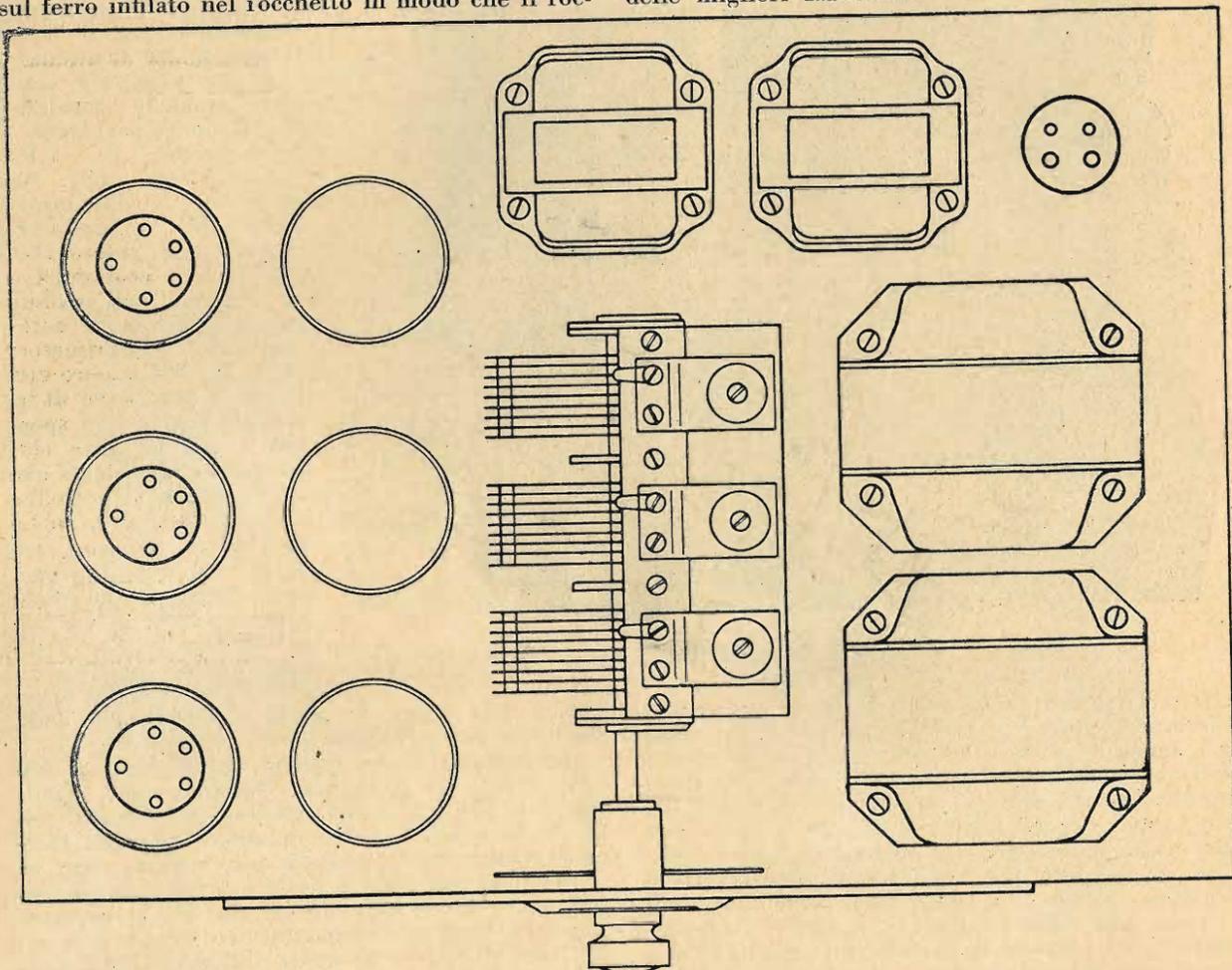



Fig. 5.

Inutile dire che prima di questa operazione è necessario... lavarsi bene le mani, specialmente se trattasi di filo coperto in seta o cotone bianco.

Per il primario del trasformatore di antenna si avvolgeranno 30 spire, spaziate di un diam. di filo, incominciando a 2 cm. di distanza dalla base. Per quello intervalvolare si avvolgeranno 105 spire, nel caso in cui il secondario abbia 120 spire e 95 nel caso in cui il secondario ne abbia 105.

L'avvolgimento di reazione si incomincierà a quattro o a cinque mm. di distanza dalla fine dell'avvolgimento secondario, e sarà composto di 50 spire di filo da 0,1 smaltato o doppia copertura seta. La ragione della piccola sezione del filo di reazione è semplicemente per occupare il minor spazio possibile. Il filo usato per il primario sarà identico a quello usato per il secondario.

Occorre tenere presente che il numero di spire dell'avvolgimento di reazione, oltrechè essere direttamente proporzionale a quello del secondario,

L'S. R. 40 visto dal dietro.

è inversamente proporzionale alla capacità del condensatore di reazione. Diremo una volta per sempre come la capacità del condensatore di reazione possa variare da 100 a 300 micro-microfarad e che il condensatore può essere o a mica o ad aria indifferentemente. Di solito lo si usa a mica (o più propriamente con carta bachelizzata), per ragioni di spazio e di economia. Il numero delle spire di reazione sarà esatto quando, essendo i condensatori di sintonia verso il massimo della capacità, si ottiene l'innesco quasi al massimo della capacità del condensatore di reazione.

Il condensatore di reazione da noi usato è del tipo chiamato *differenziale*: esso ha il vantaggio di fare risentire minimamente le variazioni della capacità sul condensatore di sintonia della rivelatrice. *Non è assolutamente indispensabile* l'uso di tale condensatore: qualunque altro condensatore può essere usato; però, le variazioni della capacità saranno maggiormente risentite sulla sintonia.

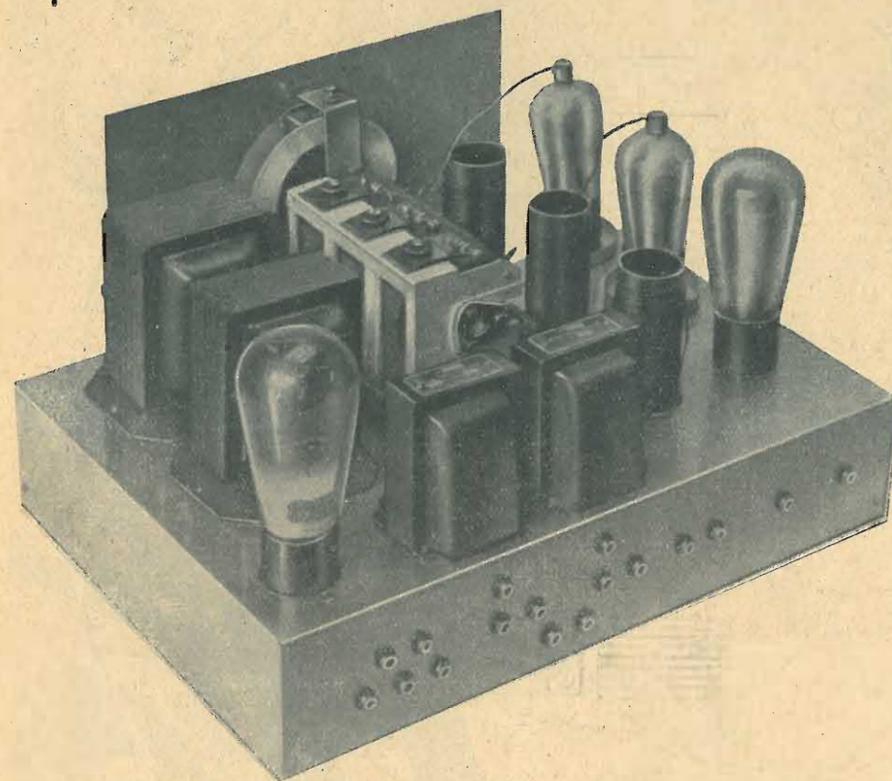
Il filtro di banda.

Noi abbiamo descritto il nostro apparecchio col filtro di banda, perchè senza di questo non si può ben escludere la locale. Però coloro che non vogliono adottarlo possono montare solo il trasformatore di antenna, riducendo così a due i condensatori di sintonia.

L'accoppiamento tra il trasformatore di antenna e l'induttanza può essere eseguito mediante due sistemi: il primo, capacitativo, (quello da noi usato) mediante l'uso di un condensatore da 0,01; l'altro, induttivo (come è stato usato nell'« S.R.21 »), mediante l'uso di una piccola induttanza composta di circa 10 spire avvolte con filo da 0,4 smaltato su di un cilindretto o tubetto del diametro di circa 30 mm. Con un sistema si ha una migliore sintonia nelle onde basse; con l'altro, si ha una sintonia migliore nelle alte, della gamma cioè dai 220 ai 550 m.

L' alimentazione.

Il sistema di alimentazione è il solito in cascata, giacchè è indiscutibilmente il migliore.

Il trasformatore di alimentazione si compone di un avvolgimento primario con prese multiple per la rete stradale, e di tre secondari. Il primo secondario di alimentazione delle placche avrà 350 - 0 - 350 Volta (60 m.A.), mentrechè gli altri due saranno in dipendenza delle valvole usate. Per le valvole americane si avrà un secondario da 2,5 + 2,5 Volta (2 Amp.) per la accensione della raddrizzatrice e uno da 1,2 + 1,2 Volta (5 Amp.) per le altre tre valvole. Usando valvole del tipo europeo si avrà invece un secondario da 2 + 2 Volta (1 Amp.) per la raddrizzatrice e 2 + 2 Volta (3 Amp.) per le altre tre. Usando queste ultime valvole (europee) sarà prudente avere il primo secondario con una tensione di soli 300 + 300 Volta, poichè tale è la tensione massima normalmente sopportata dalla maggior parte delle raddrizzatrici europee.

Come impedenza-filtro, ne abbiamo usata una da 50 Henry, onde conseguire un maggior filtraggio.

Abbiamo previsto sia il caso in cui il ricevitore debba essere usato con un dinamico avente 2500 Ohm di resistenza del campo di eccitazione, sia quello in cui si voglia usare un comune altoparlante magnetico. Lo schema mostra in modo chiaro le due diverse possibilità. Per le nostre prove ha ottimamente servito il nuovo elettro-dinamico della Soc. An. John Geloso.

Le saldature.

Il problema delle saldature, che sembra il più banale, rappresenta per molti addirittura una cosa difficilissima e, cosa incredibile, tale difetto si riscontra perfino in alcuni radiotecnici. Il saldatore per saldare deve essere ben pulito nella punta e ben stagnato. Si pulisce prima con una lima la punta del saldatore fino a scoprire completamente il rame, si fa scaldare fino a che il rame comincia a diventare azzurrognolo, si immerge la punta nel detersivo e si fa aderire lo stagno su tutta la superficie della punta, pulendo il residuo con uno straccio. Il saldatore è così pronto. Occorre stare attenti acciocchè il saldatore non si scaldi troppo in modo da non ossidare lo stagno che rimane sulla punta. Quando si scorgono i primi sintomi di tale ossidazione, pulire rapidamente con uno straccio e ristagnare nuovamente la punta.

Preparato il saldatore, pulire bene con carta vetrata (non usare mai carta o tela smerigliata) la parte da saldare, spandervi sopra una piccola parte di detersivo ed eseguire la saldatura prendendo con la punta del saldatore una goccia di stagno e trasportandola sulla parte da saldare e trattenendovi sopra il saldatore sino a che lo stagno non si spanda fluidissimo sulla parte da saldare.

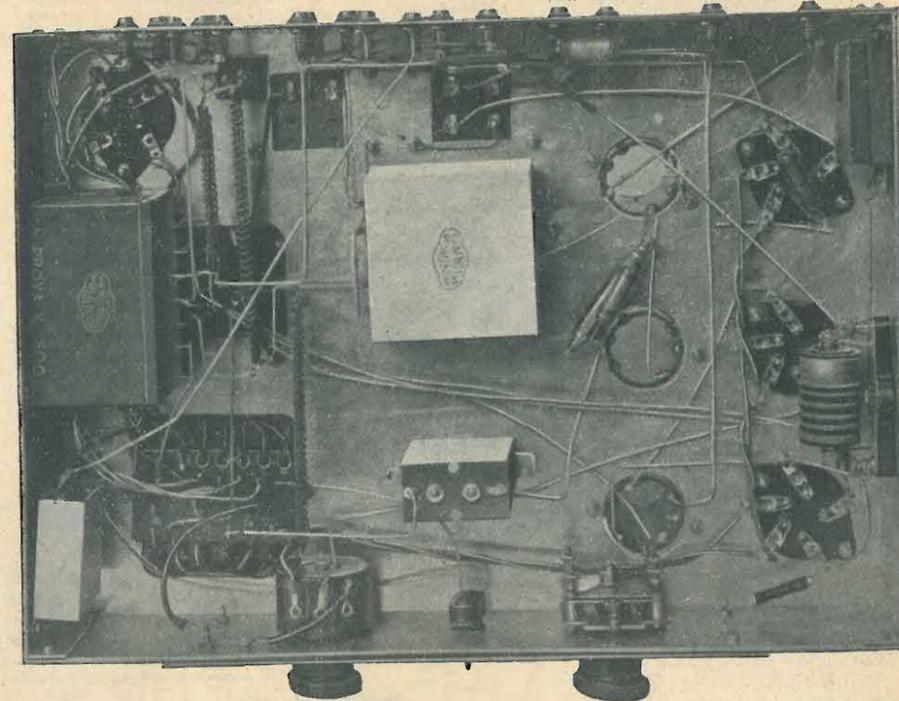
Non usare *mai* un detersivo acido. La colofonia e la pasta *Nokorode* sono ottime. Quest'ultima specialmente si è dimostrata meravigliosa, al punto da essere adottata da molte officine meccaniche.

Come fare le connessioni non saldate.

In un apparecchio radio *tutte* le connessioni *dovrebbero essere saldate*. Nel montaggio però di dilettanti capita sovente la necessità di dover fare delle connessioni a morsetti. In questo caso si userà filo rigido del diametro tra 0,8 e 1,5 mm. e, mediante l'uso di pinze a punte tonde, si farà un occhiellino da introdurre nella vite da stringere col dado. Per fare questo occhiello si prende con dette pinze il filo nell'estremità e si girano le pinze avvolgendo il filo in una ganascia sino ad effettuare il giro completo. Con un piccolo tocco delle punte si ripiega un po' indietro il filo dove incomincia la curvatura dell'anello, sino ad ottenere un bell'anello chiuso della forma di un punto interrogativo. I dadi che chiudono dette connessioni saranno ben stretti con le pinze e, per coloro che ne fossero provvisti, meglio ancora con le chiavi tubolari.

Uso di condensatori variabili staccati, in luogo di quelli in tandem.

Nel caso si vogliano usare dei condensatori variabili staccati per riutilizzare condensatori che il radioamatore abbia già in suo possesso, si adotterà il sistema illustrato nella fig. 7. Questo sistema è assolutamente *indispensabile* qualora non si abbia a disposizione un blocco di condensatori variabili costruito e tarato per lo scopo.

La disposizione razionale dei pezzi è la cosa più importante nel montaggio di un apparecchio, tanto che, senza timore di esagerare, si potrebbe dire che 4/5 del lavoro devono essere dedicati a questo e l'altro quinto alla messa insieme dei fili di collegamento. I pezzi *dovranno* essere sistemati in maniera comoda, ma, nello stesso tempo, senza spreco inutile di spazio. È finito il tempo dei montaggi dei tre o quattro valvole in continua delle misure di 60 × 40 cm.! È dimostrato tecnicamente che quando i trasformatori di A.F. distano troppo dai condensatori variabili e dalle rela-

L' *S. R. 40* visto dal disotto.

tive valvole, si hanno effetti induttivi nocivi al buon rendimento dell'apparecchio. Condensatore variabile, trasformatore di A.F. e valvola, dovranno trovarsi in linea e nell'ordine sopraddetto, distanti fra loro il minimo possibile (due centimetri sono sufficienti) ed in modo tale da permetterci di montare i fili di connessione (tra l'armatura fissa del condensatore variabile ed il trasformatore di A.F., tra quest'ultimo e la griglia della valvola, tra la placca ed il primario del successivo trasformatore di A.F.), più corti possibile.

I sopradetti gruppi (condensatore, trasformatore e valvola) possono essere montati in profondità od in larghezza.

Materiale usato per l'apparecchio in alternata.

- 1 blocco di condensatori variabili (SSR mod. 402.11).
  (oppure tre condensatori variabili separati).
- 1 condensatore variabile differenziale per reazione.
- 3 zoccoli portavalvole a cinque fori (Geloso).
- 1 zoccolo portavalvole a quattro fori (Geloso).
- 1 trasformatore B.F. rapp. 1/3,5 (Geloso).
- 1 impedenza di uscita (Geloso).
- 3 schermi per trasformatori di A.F. (da 6 cm.).
- 2 schermi per valvole (da 5 cm.).
- 1 potenziometro da 10.000 Ohm.
- 1 interruttore.
- 1 trasformatore di alimentazione (Adriman).
- 1 impedenza di filtro da 50 Henry (Adriman).
- 1 condensatore da 0,01 (Baugatz).
- 1 condensatore da 0,001 (Baugatz).
- 2 condensatori da 0,005 (Baugatz).
- 2 condensatori da 1 MFD (Microfarad) prov. a 500 V.
- 1 condensatore da 0,5 MFD (Microfarad) prov. a 500 V.
- 1 condensatore da 0,1 MFD (Microfarad) prov. a 500 V.
- 4 condensatori da 2 MFD (Microfarad) prov. a 500 V.
- 2 condensatori da 4 MFD (Microfarad) prov. a 750 V.
- 1 resistenza da 1 Megaohm.
- 1 resistenza da 25.000 Ohm.
- 1 resistenza da 10.000 Ohm.
- 1 resistenza da 50.000 Ohm.
- 1 resistenza da 200.000 Ohm.
- 1 resistenza da 150 Ohm.
- 1 resistenza da 15.000 Ohm.
- 1 resistenza da 3.000 Ohm - 20 m.A.
- 1 resistenza da 2.500 Ohm - 60 m.A.
- 1 resistenza da 400 Ohm - 40 m.A.
- 1 manopola con quadrante illuminato.
- 19 boccole nichelate.
- 19 passantini e 19 ranelle in galalite per dette.
- 1 impedenza di A.F.
- 3 tubi bachelite da 35 mm. alti 8 cm.
- Filo vario per collegamenti e per avvolgimenti. 1 chassis e 1 pannello frontale di alluminio.

Materiale usato per l'apparecchio in continua.

- 1 blocco di condensatori variabili (SSR mod. 402.11).
  (oppure tre condensatori variabili separati).
- 1 condensatore variabile differenziale per reazione.
- 2 zoccoli portavalvole a 4 fori.
- 1 zoccolo portavalvole a 5 fori.
- 1 trasformatore B.F. rapporto 1/3,5 (Geloso).
- 1 impedenza di uscita (eventuale) (Geloso).
- 1 resistenza da 10.000 Ohm.
- 1 resistenza da 1 Megaohm.
- 1 resistenza da 2 Megaohm (per la griglia rivel.).
- 1 condensatore da 1 MFD (Microfarad).
- 1 manopola con quadrante illuminato.
- 3 tubi bachelite da 35 mm. alti 8 cm.
- filo vario per collegamenti ed avvolgimenti.
- boccole nichelate.
- 3 schermi per trasformatori di A.F. (da 6 cm.).
- 2 schermi per valvole (da 5 cm.).
- 1 interruttore.
- 1 condensatore da 0,00025 (Baugatz).
- 2 condensatori da 0,01 (Baugatz).
- 1 condensatore da 0,005 (Baugatz).
- 1 impedenza di A.F.
- 1 resistenza da 200.000 Ohm.
- chassis e pannello di alluminio, oppure pannello e sottopannello in bachelite.

I valori dei condensatori fissi e delle resistenze.

C1 = 0,001; C6 = 0,01; C2 e C5 = 1 MFD; C3 e C7 = 2 MFD, tutti isolati a 500 V.; i condensatori da 4 MFD (C13 e C14) saranno isolati a 750 V.

Fig. 6.

R1 = 1 megaohm; R2 = 150 Ohm; R3 è un potenziometro da 10.000 Ohm; R4 = 15.000 Ohm; R5 = 25.000 Ohm; R6 = 10.000 Ohm; R7 = 200 mila Ohm; R8 = 50.000 Ohm; R9 = 3.000 Ohm a forte carico (circa 20 m.A.); R10 = 2500 Ohm, per un carico di 60 m.A.; R11 = 400 Ohm, per un carico di 40 m.A.

Nel caso in cui si vogliano adottare le valvole europee, occorrerà variare il valore delle resistenze R11 e R9, a seconda delle valvole usate; esistendo una lunga serie di valvole europee, occorrerebbe dare un elenco interminabile di valori. Qualora il radioamatore non fosse in grado di calcolarli da sè, c'interpelli: verremo sempre in suo aiuto!

Le valvole usate.

Le valvole da noi usate sono: una multi-mu tipo '35; una rivelatrice schermata tipo '24; un pentodo finale tipo '47 ed una raddrizzatrice tipo 280: tutte americane.

Si potranno però usare comodamente valvole del tipo europeo; però noi raccomandiamo sempre le prime, sia per la migliore loro stabilità, sia perchè il loro prezzo è fortemente inferiore a quello delle valvole europee, nonostante gli aumenti ultimi dei dazi doganali. Facciamo presente che anche una Ditta italiana fabbrica ottime valvole del tipo americano.

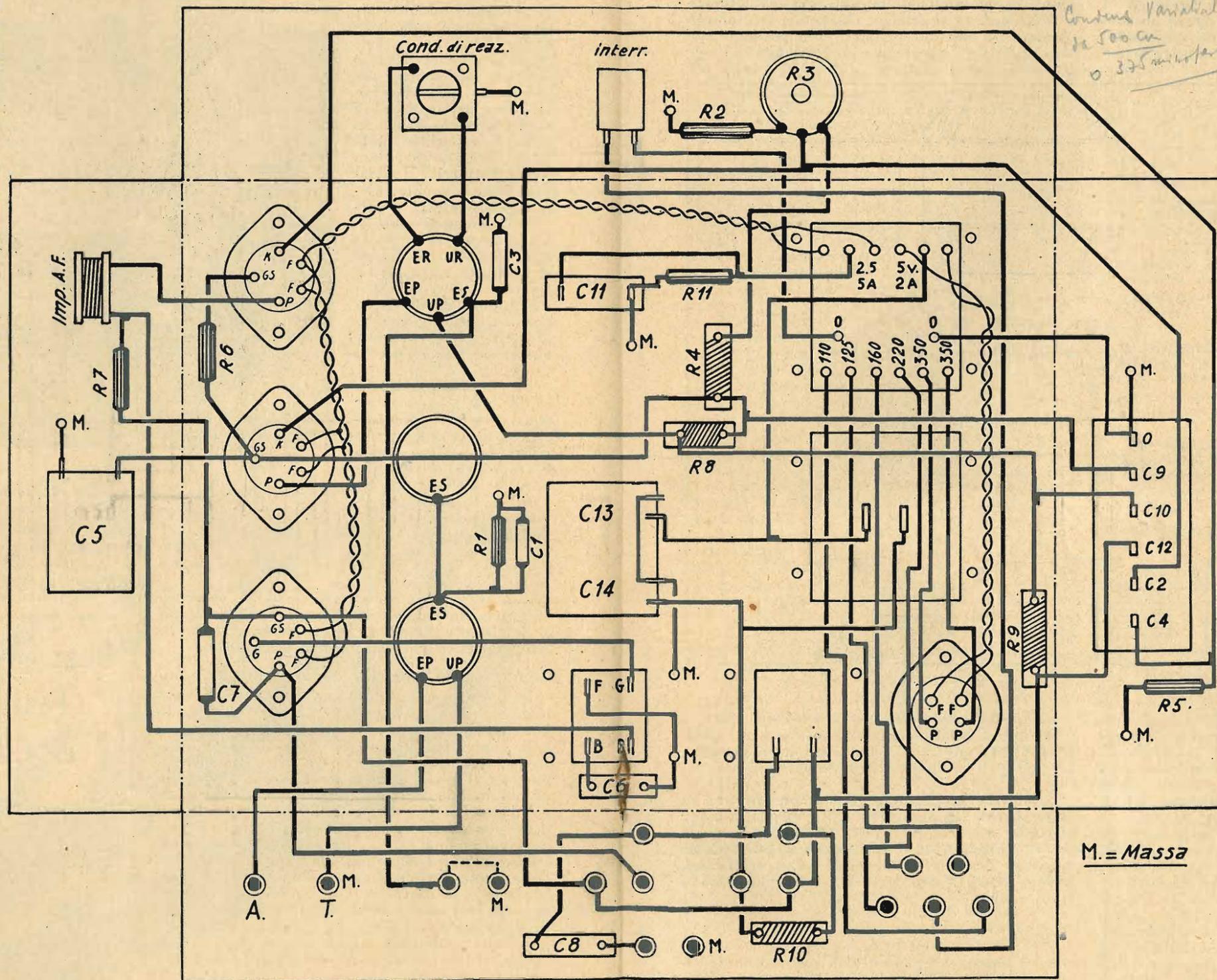
Usando le valvole del tipo europeo, dato che, almeno a quanto ci consta, non ci sono attualmente che due sole fabbriche, le quali costruiscono le nuove valvole multi-mu, occorrerà ricorrere alle Zenith SI 4095 o Philips E445. Le schermate rivelatrici possono essere Zenith SI 4090, Orion NS 4, Tungsram AS 4100, Valvo H 4100 D, Philips E 452 T, Eta DW 6 o DW 2, Telefunken RENS 1204.

Per il pentodo finale la cosa è un po' più difficoltosa, perchè quasi tutti i pentodi finali, che hanno una potenza di uscita superiore ai 1000 milliwatt, debbono avere una tensione della griglia ausiliaria non oltrepassante i 200 Volta.

Per attenersi a queste prescrizioni si connetterà la placca del pentodo alla massima tensione anodica e la griglia schermo al punto tra la R8 e la R9, dove, nel caso delle valvole europee si dovrà avere non più di 200 Volta (le multi-mu '35 americane possono funzionare anche a 250 Volta). I pentodi finali da usare sono: Zenith TU 425, Orion E 43, Tungsram PP 415, Philips C443 (meglio se Philips E 443 N) o Telefunken RES 664 d.

Il nostro "S. R. 40„ montato per alimentazione in continua.

Vi sono molti nostri lettori che, per una infinità di ragioni, preferiscono ancora gli apparecchi in continua a quelli in alternata. Noi vogliamo accontentare anch'essi, presentando loro un apparecchio che risponda alle migliori esigenze, per quanto riguarda la selettività e la bontà di ricezione.

Il sistema di montaggio rimane essenzialmente lo stesso, salvo che per l'alimentazione, la quale può essere con un accumulatore, per i filamenti, e

un alimentatore anodico, oppure una batteria di pile, per le placche.

Nessuno si spaventi per lo chassis di alluminio. Chi lo voglia, può rimanere ancora ai vecchi sistemi della bachelite o addirittura del sottopannello di legno; basta che conservi la disposizione dei pezzi. Valga per tutti quanto s'è detto per i condensatori variabili sciolti, da usarsi in luogo di quelli in tandem. Si può usare a piacere un solo circuito accordato di antenna od il filtro di banda; quest'ultimo, con accoppiamento induttivo o accoppiamento capacitativo.

Fig. 7.

Lo schema elettrico è stato trasformato in maniera da separare nettamente il ricevitore dall'alimentatore. Salvo alcune varianti di insignificante valore tutto rimane nelle identiche condizioni. Non essendovi valvole multi-mu per la continua, scompare tutta la parte che va dalla resistenza R4 alla massa; cioè, vengono eliminate le R 2, R 3 ed R4 col relativo condensatore di blocco C2. Dovrà anche essere eliminata tutta la parte che riguarda i due catodi della prima A.F. e della rivelatrice. Per quanto riguarda lo stadio della rivelatrice è consigliabile variarlo come appresso. Tra l'uscita del secondario del trasformatore di A.F. e la griglia della rivelatrice, inserire il solito condensatore fisso da 0,00025 e tra la griglia della rivelatrice ed il positivo dell'accensione inserire la solita resistenza da 2 Megaohm, ciò onde portare la rivelazione a caratteristica di griglia che, nel caso della continua, è la migliore. Collegare il negativo dell'anodica con il negativo dell'accensione. L'entrata del secondario del trasformatore di B.F., anzichè collegarla al negativo dell'anodica, si dovrà collegarla al negativo della piccola batteria di polarizzazione della griglia, la quale dovrà avere la tensione adatta al pentodo finale che si vuol usare. Ripetiamo che tutto il resto dell'apparecchio rimane invariato e che i risultati, sotto ad un certo punto di vista, sono migliori di quelli che si conseguono con l'alternata, qualora non si abbia la pretesa di usare un dinamico.

Per gli amatori della corrente continua che preferiscono alimentare le placche con alimentatore anodico, consigliamo l'alimentatore descritto in questo apparecchio, escludendo la parte che riguarda l'accensione dei filamenti. Per il valore delle resistenze, lo ripetiamo, chi non è in grado di calcolarsele, può interpellarci. Non possiamo qui dare esatti dati, variando essi a seconda del tipo di valvole che si adottano.

L'impedenza di uscita è indispensabile, qualora si faccia uso di un pentodo finale avente una emissione di 10 o più m.A.; non usandolo, si potrebbe pregiudicare la bobina dell'altoparlante magnetico.

Le valvole in continua (accensione diretta) da usare sono le seguenti: Per l'alta frequenza e per la rivelatrice: Zenith DA406, Orion S4, Valvo H 406 D, Philips A442 o Telefunken RES094. Come pentodo: Zenith DU415, Orion L43 (preferibile), Philips B443, Valvo L415 D, Telefunken 164 d (preferibile).

Pick-Up.

Per l'attacco del pick-up nell'apparecchio in alternata, è stata fatta una presa in serie tra l'entrata del secondario del trasformatore dello stadio della rivelatrice, e la massa. Detta presa va tenuta in corto circuito quando si fa funzionare il ricevitore come radio. Qualora si voglia costantemente tenere attaccato il pick-up, questo si connetterà alla presa ed in parallelo al pick-up si metterà un interruttore in modo ch'esso chiuda il circuito quando funziona la radio, e lo apra quando funziona il grammofono.

Nel caso dell'apparecchio in continua, la presa

del pick-up si farà tra la griglia della rivelatrice ed il negativo dell'accensione. Occorrerà tenere presente che il filo di connessione tra la griglia della rivelatrice e la boccola di presa del pick-up deve essere cortissimo; se causa ronzìo nella ricezione della radio, devesi usare un filo schermato, mettendo a terra lo schermo. Non è possibile tenere costantemente attaccato il pick-up nel caso della rivelazione di griglia, senza avere forti disturbi nella parte radio.

La messa a punto.

Se tutti i collegamenti saranno eseguiti accuratamente, non sarà difficile la messa a punto. È, necessaria una minuziosa verifica di tutto l'assieme, specialmente per quanto riguarda il valore delle resistenze. Occorre tenere presente che il filo di derivazione per il pick-up dovrà essere del tipo schermato e che sarà prudente usare il filo schermato anche per il tratto che dalla placca della rivelatrice va all'avvolgimento di reazione.

Per il controllo delle connessioni si usano tre sistemi. La lampadina con la pila, il voltmetro con la pila e la lampada al neon. Quest'ultima non è sempre di uso consigliabile, perchè, oltrechè accendersi per continuità, si accende anche per capacità, specialmente quando si deve verificare la continuità dei trasformatori di B.F.

Una lampadina micromignon in serie con una pila da 4 ½ Volta tascabile è sufficiente per la prova dei collegamenti diretti, per la prova dei corto circuiti e dei trasformatori di A.F., mentrechè per la prova dei trasformatori di B.F. impedenze e resistenze occorre un voltmetro con in serie una pila. È preferibile che il voltmetro sia ad alta resistenza.

La verifica delle connessioni deve essere meticolosa e deve essere fatta tra i piedini delle valvole e le prese di tensioni anodiche o la massa, per quanto riguarda i circuiti di placca e di griglia.

Assicuratisi che tutto sia a posto e, possedendo un buon voltmetro, controllate le tensioni, si farà funzionare l'apparecchio, sintonizzandolo su di una Stazione molto potente, a circa un terzo del quadrante verso le onde più basse. Fatto ciò, con un cacciavite si regolerà ciascuno dei tre condensatorini di compensazione posti sopra ai condensatori variabili del blocco, sino a che non si avrà ottenuto il massimo dell'intensità. Se regolando detti condensatori l'intensità di ricezione fosse eccessiva, diminuirla mediante il regolatore dell'intensità. L'apparecchio è ora pronto per funzionare. Se la reazione non funzionasse come si deve, occorre contenersi come abbiamo innanzi detto.

Se la ricezione è nulla, provare a togliere l'altoparlante: se nel togliere l'altoparlante non si sente il « click » caratteristico è segno che manca di alimentazione. Se si sente, battere leggermente con un dito la valvola rivelatrice per sentire se nell'altoparlante viene riprodotto un leggero suono di campana; in caso negativo, il guasto è nella B.F.; in caso affermativo, verificare l'A.F.

Verificare se la reazione innesca bene.

Per le ricezioni troppo deboli il guasto può ricercarsi nei trasformatori di A.F. mal costruiti o mal connessi, od in qualche condensatore che ha perdita o nella mancanza di effetto reattivo.

Le oscillazioni di A.F. (inneschi reattivi quando il condensatore di reazione è a zero) sono provocate o da eccesso di tensioni o da mancanza o deficienza di schermatura. Quelle di B.F. (ululo continuo) possono essere provocate da valvola rivelatrice difettosa o troppo fonica, da eccesso di tensione anodica alla rivelatrice, da trasformatore di B.F. difettoso.

L'effetto distorsivo si ha quasi sempre quando la tensione di polarizzazione della griglia delle valvole di B.F. non è proporzionata alla tensione anodica, quando il trasformatore di B.F. non è molto buono e quando le resistenze non sono del giusto valore.

La selettività di questo apparecchio è veramente ottima; altrettanto dicasi per la sensibilità e riproduzione.

Anche qui ripetiamo che non vogliamo esagerare circa il numero di Stazioni che si possono ricevere. Praticamente tutte le migliori sono ricevibili, ma noi desidereremmo una volta per sempre che alcuni non insistessero nel pretendere l'impossibile.

Il radioamatore deve essere intelligente; *non deve* essere *tifoso*, perchè allora dà noia a se stesso ed agli altri (ch'è ancor peggio). Deve pretendere quello che l'apparecchio può dare e soprattutto, guardare di ricevere *solo* quelle Stazioni dalle quali *può gustare* un buon pezzo di musica, una conferenza interessante ecc. *Le altre Stazioni, non sono Stazioni che si ricevono, ma soltanto Stazioni che disturbano!* Ed oggi giorno, col guazzabuglio che hanno combinato nelle trasmittenti e col crescere di numero delle Stazioni *prepotenti* (data la loro enorme potenza), le Stazioni che umanamente è possibile poter ricevere bene sono poche. Con « qualsiasi » apparecchio!

La ricerca deve essere paziente e fatta diligentemente.

Si noti come moltissime Stazioni sono talmente disturbate (una di queste è Milano) dalle laterali, che si avverte uno spiacevole fischiettìo continuato. Questo inconveniente, che è derivato dal reciproco eterodinaggio dei trasmettitori, *non si può eliminare*.

Noi ci auguriamo di avere accontentato così la maggioranza dei nostri Lettori e di aver quindi fatto ad essi un gradito dono natalizio. Siamo in errore?...

JAGO BOSSI

5 minuti di riposo...

Una « voce del mondo » a Parigi. E' il giorno di Santa Caterina e la stazione di P.T.T. ha piazzato il microfono sulla terrazza di un caffè dei grandi *boulevards* per echeggiare la tradizionale passeggiata delle « caterinettes ». *Radio-reportage* interessante, senza dubbio, ma... come fare il salmì senza la lepre? Davanti al microfono, dietro cui stanno attavolati, presso l'Opéra, con buona scorta di aggettivi, i radiogiornalisti Surchamp, Lion e Bernier, durante ben tre quarti d'ora non sfilarono che quattro caterinette con in testa, per tutto allegro richiamo, un cappello di cartone. Niente corteo, niente burle e facezie, niente abbracci ed evviva tra studenti e sartine! Sul corso, il solito passaggio di gente amorfa ed indifferente.

Figuratevi il naso dei tre *reporters!* Dissero, poveretti, quello che c'era, con qualche coloritura, tanto per non farsi mandare a benedire dagli ascoltatori.

I quali, la mattina dopo, poterono, tuttavia, leggere nelle gazzette di « *bandes turbolentes qui déambulaient joyeusement sur les grands boulevards* » dell'« *ardente jeunesse s'ebattant gaiement* » di « *bonnets de dentelle* » di « *frais minois* » ecc. ecc.

Quando si dice la verità storica!

* * *

Ma anche la radio o, meglio, le sue riviste, a questa verità storica cambiano i connotati.

Ecco qua un giornale francese, che, esaltando la T.S.F. come strumento di pace, (la reciproca conoscenza al di sopra di tutte le barriere, giova all'amicizia dei popoli e delle nazioni) trova modo di prendere una cantonata nei riguardi dell'Italia.

Il nostro paese, unico al mondo, tenderebbe sottomano, anzi, sotto onda, di puntare i suoi altoparlanti come tromboni di guerra.

Sentiamo i tremendi capi d'accusa del radiogiornale d'oltre alpe:

« Noi abbiamo recentemente sottolineato le parole di personalità cospicue dell'E.I.A.R. dichiaranti che la nuova stazione di Palermo mirava soprattutto alla Tunisia « fecondata dal lavoro italiano ». La radio italiana vuole essere uno strumento di propaganda fascista nel paese ed all'estero.

Ecco una nuova manifestazione, la quale ci prova che essa intende essere uno strumento di preparazione alla guerra. Ed anche uno strumento di mobilitazione della popolazione civile al servizio della guerra.

La Stazione di Milano ha organizzato un *rallye-radio* che non è altro se non una manovra militare per i borghesi in possesso di un'automobile. Il supposto di questa manovra è che un esercito nemico varchi le Alpi ed occupi la Lombardia: i concorrenti devono muovere al suo incontro, seguendo le indicazioni diffuse in cifra dalla Stazione di Milano. La manovra è diretta da capi militari ».

Se dopo aver letto quanto sopra, non dite a vostra moglie di togliere la canfora alla vostra divisa di soldato-militare, e non portate dall'arrotino la sciabola, è proprio segno che sareste capaci di negare il sole a mezzogiorno.

La Tunisia è stata fecondata dai *ronds de cuir* francesi e non dai contadini ed operai italiani, i quali si trovano colà unicamente per diporto.

La patria che, con la radio, si ricorda a' suoi figli lontani commette un reato di lesa Francia.

Un esercito che manovra con i cannoni, i gas, i velivoli, ama la pace: ma se si serve anche della radio, dimostra la sua maligna volontà di guerra.

In Francia nulla di tutto questo succede! Persino i banditi di Corsica si prendono mettendo il sale sulla coda come i merli: e solo gli imbecilli hanno vista in questa caccia con truppe e navi avanzate una subdola e mascherata manovra militare.

L'Italia, come ogni altro paese, parla con le sue Stazioni a tutto il mondo: chi non vuole sentirla, giri il condensatore.

* * *

Ma la gran colpevole non è solo l'Italia. In Danimarca son più militaristi di noi. Figuratevi che

i sanfilisti danesi interrogati sui programmi, hanno messo in testa la... la musica militare! Se lo sanno in Francia!

Ma anche gli Inglesi son da tener d'occhio: fanno volare nelle loro Colonie ribelli, velivoli muniti di radiostazioni ed altoparlanti per la propaganda. Vero che buttano giù anche delle bombe: ma queste sono strumenti di... pace!

E poi la radio inglese non vuol più saperne di artisti stranieri. Tutti tenori, soprani fabbricati sul posto, come il campanile di Cuneo. Il ministro del Lavoro ha rifiutato l'ingresso a Londra del noto pianista Simon Barer, che aveva impegni col *Queen's Hall.*

Dopo i musicisti stranieri, verranno bandite dall'Inghilterra anche le musiche straniere. Allora sì che sarà un divertimento per i radio-ascoltatori d'oltre Manica!

Ma si continuerà sempre a dire che l'arte e la radio sono internazionali e che affratellano i popoli...

* * *

Meno male che una guerra s'è conclusa con la pace.

La *Reichsrundfunk* s'è messa d'accordo con i fabbricanti di dischi. Ecco il trattato di pace:

1° - L'uso dei dischi per la illustrazione di conferenze o nel quadro d'un programma di varietà resta senza restrizioni. E' solo vietato di formare programmi di varietà con tutti dischi.

2° - La diffusione di dischi non può superare le due ore al giorno; una al mattino, l'altra nel pomeriggio o di sera.

3° - Come per il passato, i dischi saranno messi giustamente a disposizione delle stazioni, ma queste dovranno da ora in poi indicare il nome della Ditta e il numero di catalogo del disco.

* * *

Miss Mistinguett, rotta a tutti i pubblici di questo e dell'altro mondo, è rimasta senza parola davanti al microfono di una stazione francese.

Un giornalista le scrisse poche parole di occasione ed essa le balbettò alla meglio.

— *J'ai le trac. Votre machine ronde ne me dit rien qui vaille.*

Invece il pubblico dei teatri, cui faceva vedere le gambe, gliene diceva... di carine! Aspettate la televisione, Mistinguett!

* * *

Nel programma di Daventry nazionale si leggeva: « ore 21.30: conferenza del reverendo W. C. sui grandi problemi del mondo ».

Gran bella cosa, la modestia! Ma quando si ha un nome che comincia con le iniziali W. C. — note anche a chi non sa l'inglese — è meglio completarle, per evitare equivoci punto reverendi, anzi, irriverenti.

CALCABRINA.

TELEVISIONE

DI ALCUNI SISTEMI DI ESPLORAZIONE

Il ricevitore a disco descritto nei numeri precedenti, riguarda unicamente un solo sistema di televisione dei tanti che oggigiorno si conoscono. Tale sistema, basato sul principio di esplorazione a disco di Nipkow, non è in realtà nè il più moderno nè il più perfetto.

Il solo motivo che lo ha introdotto nella pratica risiede nel fatto che esso rappresenta quanto di più semplice si possa attuare.

Gli svantaggi che presenta il disco di Nipkow sono generalmente conosciuti. Il primo e senza dubbio più notevole, riguarda il rendimento luminoso, cioè l'utilizzazione della luminosità fornita dalla lampada o comunque dal relais di luce. Infatti col disco scandente la luminosità effettivamente utilizzata è notevolmente inferiore a quella fornita dal relais luminoso e precisamente si può stabilirne il valore calcolandola con

$$I = \frac{c}{n}$$

dove C = valore della luminosità proiettata dal relais nelmaschera limitatrice;

N = numero degli elementi di scomposizione.

Nel caso del disco scandente a 30 fori quadri, quale è quello attualmente utilizzato, e nelle condizioni attuali di trasmissioni a 12,5 immagini al secondo, il valore della intensità media di illuminazione percepita è 1240 volte inferiore al valore C. Precisamente supponendo questo valore a 4 candele il valore medio di luminosità esservato in ricezione equivarrà a

$$1 = \frac{4}{1240} = 0{,}003 \text{ cand. circa}$$

In queste condizioni quindi il sistema a disco si presta unicamente a visioni poco luminose.

Questo difetto enunciato porta alla conseguenza necessaria della impossibilità di utilizzare il disco per scansioni a gran numero di elementi. È noto come per aumentare il numero di elementi di scansione sia necessario aumentare il numero dei fori nella spirale del disco. Tale questione obbliga alla adozione di piccolissimi fori oppure a dimensioni esagerate del disco. L'una e l'altra delle questioni sono praticamente insuperabili per evidenti motivi. Infatti supponendo di lasciare inalterate le dimensioni del disco quali le attuali (50 cm. circa) e volendo triplicare il numero dei fori della spirale, si arriverebbe a rendere inutilizzabile il relais luminoso attualmente impiegato (lampada al neon). Sostituendo questo con altro più luminoso si avrebbe ancora una immagine così piccola da esser difficilmente utilizzata. Volendo d'altra parte tenere analoghe dimensioni d'immagine ricevibile si arriverebbe ad esagerate dimensioni del disco scandente.

Si vede quindi come le possibilità di questo sistema di scansione si siano limitate alle attuali, cioè con limitato numero di elementi di scomposizione; per progredire sarà quindi necessario rivolgersi ad altri dispositivi e sistemi.

Numerosi sono i dispositivi scandenti utilizzati per il problema della televisione anche a prescindere dai derivati del disco di Nipkow.

Fra tali sistemi eccellono il sistema a ruota a specchi di Weiller ed il sistema a raggi catodici. Di quest'ultimo vedremo in un prossimo articolo. Al momento esaminiamo brevemente il primo dei due.

La ruota di Weiller non rappresenta in sostanza altro che una pratica realizzazione del sistema scandente a specchi oscillanti.

Praticamente è rappresentata da un certo numero di specchietti montati alla periferia di un tamburo rigido. Questi elementi speculari sono naturalmente piani. Supponendo di esaminare il comportamento di uno di essi immaginiamo il tamburo animato da un certo moto rotativo mentre un fascetto di raggi luminosi paralleli venga proiettato su di esso perpendicolarmente all'asse del tamburo. Il raggio riflesso dall'elemento speculare verrà proiettato su uno schermo qualsiasi. Si noterà in tal modo facilmente come il punto luminoso riflesso dallo specchietto percorra sullo schermo un tragitto dall'alto al basso o viceversa a seconda del moto di rotazione. In tal modo si ha una esplorazione verticale. Per completare l'esplorazione spostando orizzontalmente il fascetto luminoso basterà inclinare di un determinato valore, rispetto all'asse del tamburo, ciascuno degli elementi speculari e con valore progressivamente maggiore in modo tale da ottenere in un giro completo del tamburo l'intera esplorazione dello schermo precedentemente scelto. Soddisfa appunto a tali condizioni la ruota a specchi di Weiller.

Balzano evidenti i vantaggi che essa presenta nei rapporti del sistema scandente a disco.

Innanzitutto un primo vantaggio si nota nella utilizzazione della luminosità fornita dal relais. Così si può calcolare che di questa luminosità solamente quella parte che vien dispersa nel mezzo e negli specchi rimane inutilizzata mentre tutto il rimanente può essere impiegato ad illuminare lo schermo.

Tale questione, come si è visto, risulta interessantissima poichè è possibile con mezzi limitati ottenere forti luminosità ed immagini ben visibili.

Così ad esempio colla stessa intensità del relais luminoso quale si usa nei ricevitori a disco, è possibile illuminare schermi di piccole dimensioni con risultati ben migliori degli attuali, naturalmente nei rapporti della luminosità.

A tale fatto si aggiunga poi la possibilità di realizzare piccoli complessi pur aumentando notevolmente il numero di elementi speculari.

Infatti è possibile aumentare la scomposizione dell'immagine in notevole misura senza per altro diminuire grandemente la luminosità totale in quanto chè l'unica diminuzione sarà dovuta semplicemente a questioni secondarie che apporteranno diminuzioni insensibili.

Inoltre le dimensioni della ruota possono rimanere, anche con gran numero di elementi, limitatissime ed adattatissime a normali dispositivi.

Realizzazioni pratiche sono infatti state sperimentate con ruote di soli 25 cm. e con trenta elementi speculari e si è osservato ch'è possibile aumentare notevolmente il numero degli elementi colle stesse dimensioni della ruota.

Ciò è possibile in quanto non solo l'immagine ottenibile è sempre sufficiente ad ottime visioni, ma anche in quanto si possono ottenere grandissime immagini con ruote piccolissime.

È appunto questo uno dei grandi vantaggi della ruota di Weiller, irrealizzabile col disco di Nipkow.

Tutti i relais luminosi comunemente impiegati negli altri sistemi meccanici possono servire come relais luminosi per sistema a ruota a specchi; generalmente però presentano particolarità costruttive speciali.

Così ad esempio esistono delle lampade al neon con elettrodi foggiati in modo da rendere puntiforme la sorgente luminosa. Tale particolarità è naturalmente prevista al fine di facilitare la produzione del fascio di raggi luminosi.

Per grandi schermi oltre a speciali lampade a luminescenza, ha trovato pratica applicazione il relais luminoso di Kerr, la famosa cellula di Kerr, impiegata anche in telefotografia. Tale relais permette il controllo o modulazione di notevoli intensità luminose ed è praticamente privo di inerzia, per il che può esser preconizzato l'elemento base delle grandi visioni dell'avvenire.

Dott. G. C. CACCIA

NOI VOGLIAMO che tutti possano realizzare l' S. R. 40

Facciamo quindi dei prezzi specialissimi per il materiale occorrente alla costruzione di questo eccezionale apparecchio.

Per l' S. R. 40 in alternata

Materiale		Prezzo
1 blocco di condens. variab. (SSR mod. 402.11)	L.	150,—
1 condensatore variab. differenziale per reaz.	»	35,—
3 zoccoli portavalv. a cinque fori (Geloso)	»	8,55
1 zoccolo portavalvole a quattro fori (Geloso)	»	2,50
1 trasformatore B.F. rapp. 1/3,5 (Geloso)	»	51,—
1 impedenza di uscita (Geloso)	»	51,—
3 schermi per trasformatori di A.F. (da 6 cm.)	»	12,—
2 schermi per valvole (da 5 cm.)	»	8,—
1 potenziometro da 10.000 Ohm, con manopolina	»	25,—
1 interruttore, con manopolina	»	8,—
1 trasformatore d'alimentazione (Adriman)	»	95,—
1 impedenza di filtro da 50 Henry (Adriman)	»	45,—
1 condensatore da 0,1 (Baugatz)	»	2,75
1 condens. da 0,01 (Baugatz)	»	2,75
2 condensatori da 0,005 (Baugatz)	»	5,—
2 cond. da 1 MFD (Microfarad) prov. a 500 V.	»	12,—
1 condens. da 0,5 MFD (Microf.) prov. a 500	»	5,50
1 condens. da 0,1 MFD (Microf.) prov. a 500 V.	»	4,80
4 condens. da 2 MFD (Microf.) prov. a 500 V.	»	38,—
Totale	L.	563,85

Materiale		Prezzo
Riporto	L.	563,85
2 condens. da 4 MFD (Microf.) prov. a 750 V.	L.	46,—
1 resistenza da 1 megaohm	»	3,75
1 resistenza da 25.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 10.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 50.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 200.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 150 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 15.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 3.000 Ohm - 20 m.A.	»	3,20
1 resistenza da 2.500 Ohm - 60 m.A	»	5,—
1 resistenza da 400 Ohm - 40 m.A.	»	5,—
1 manopola con quadrante illuminato	»	27,50
1 impedenza di A.F.	»	25,—
3 tubi bachelite da 35 mm. alti 8 cm. e filo per avvolgimenti	»	10.—
1 chassis e 1 pannello frontale di alluminio	»	35,—
19 boccole, 19 passantini, 19 ranelle, filo per collegamenti, viti, schemi a grandezza naturale ecc. ecc.	»	25,—
Totale	L.	771,80

Per l' S. R. 40 in continua

Materiale		Prezzo
1 blocco di condens. var. (SSR mod. 402.11)	L.	150,—
1 condensatore var. differenziale per reazione	»	35,—
2 zoccoli portavalvole a 4 fori	»	5,—
1 zoccolo portavalvole a 5 fori	»	2,85
1 trasformatore B.F. rapporto 1/3,5 (Geloso)	»	51,—
1 impedenza di uscita (eventuale) (Geloso)	»	51,—
3 schermi per trasfor. di A.F. (da 6 cm.)	»	12,—
2 schermi per valvole (da 5 cm.)	»	8,—
1 interruttore	»	3,50
1 condensatore da 0,0025 (Baugatz)	»	2,50
2 condensatori da 0,01 (Baugatz)	»	5,50
Totale	L.	326,35

Materiale		Prezzo
Riporto	L.	326,35
1 condensatore da 0,005 (Baugatz)	»	2,50
1 impedenza di A.F.	»	25,—
1 resistenza da 200.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 10.000 Ohm	»	3,75
1 resistenza da 1 Megaohm	»	3,75
1 resistenza da 2 Megaohm (per la griglia rivel.)	»	3,75
1 condens. da 1 MFD (Microfarad)	»	6,—
1 manopola con quadrante illuminato	»	27,50
3 tubi bachelite da 35 mm. alti 8 cm. e filo per avvolgimenti	»	10,—
chassis e pannello di alluminio	»	35,—
boccole nichelate, passantini, ranelle, filo per collegamenti, viti, ecc. ecc.	»	25,—
Totale	L.	472,35

Nei prezzi suesposti, per materiale rigorosamente controllato, sono comprese le tasse: essi sono valevoli anche per acquisti parziali, con l'aggiunta delle sole spese postali. Ordinando l' intero complesso,

L. 725.— per l' apparecchio in alternata
L. 450.— » » » continua

comprese le spese di porto e imballaggio per tutto il Regno. Agli abbonati de l' **antenna,** sconto speciale del 5 %. Anticipare la metà dell' importo: il resto, contro assegno.

Per le valvole, prezzi a richiesta, a secondo dei tipi e delle Marche prescelti.

radiotecnica - VARESE - Via F. del Cairo, 31

Ancora del trasformatore d'alimentazione per l' S. R. 30

Poichè nell'ultimo numero de *l'antenna* avete pubblicato un mio articolo sulla costruzione di un trasformatore per l'« S.R.30 », e siccome avete dimenticato di includervi la tabella 1ª, ritengo doveroso, supponendo l'abbiate perduta, mandarvene un'altra copia. Essa sarà leggermente differente dalla prima, poichè, avendo costruito un altro trasformatore, ho trovato i valori meglio adatti al buon funzionamento del trasformatore stesso. Ecco pertanto il numero delle spire per i diversi secondarî:

N.° Spire Primario - 120 Volta: 810 - 140 Volta: 940 - 160 Volta: 1070.

N.° Spire Secondario A.T.: 1700 + 1700.

N.° Spire Secondarî B.T.: 14 + 14.

ROBERTO COLOMBO.

Al prossimo numero i nuovi

CONCORSI A PREMIO

e le nuove **RUBRICHE**

Il Pick-Up DRALOWID DT 4

(DIVERSI BREVETTI MONDIALI)

Purissima riproduzione fonica
Regolarità della pressione
Regolatore di volume
Inseritore e fermo automatico
Sistema girevole, per il ricambio delle punte
Messa a corto circuito del sistema girato, quindi nessun rumore nell' altoparlante, al cambio delle punte
La punta si fissa a pressione, anzichè con la vite incomoda
Posizione sempre giusta delle puntine
Attacchi ausiliari, per la messa in funzione di un secondo altoparlante

Spiegazioni e offerte da richiedersi alla

Ditta FARINA & C.° - Milano (129)

VIA CARLO TENCA, 10 TELEFONO 66-472

L'abbonamento annuo all' antenna per il 1932 costa DODICI LIRE.

Ad evitare ritardi di registrazione, errori di spedizione, ecc. chi si abbona, indirizzando cartolina vaglia di L. 12 all'Amministrazione de *l'antenna* - Via Amedei, 1 - Milano (106):

I. - Indichi sulla cartolina-vaglia se è un nuovo abbonato, oppure se era già abbonato anche per il 1931 (in questo caso, è bene segni il numero dell'abbonamento scaduto).

II. - Scriva chiaramente nome, cognome ed indirizzo.

III. - Non aggiunga sul tagliando del vaglia domande che non abbiano stretta attinenza all'abbonamento, inviando quindi a parte richieste di consigli ecc.

Poichè non accettiamo più abbonamenti semestrali, coloro il cui abbonamento scade nel corso del 1932 sono invitati a mandarci la differenza (calcolata in **una lira** al mese) onde pur il loro abbonamento venga a scadere al 31 - 12 - 1932.

Gli abbonati a **l'antenna godono di numerosi vantaggi:** possono partecipare ai *Concorsi a premio*; godono di agevolazioni e sconti presso numerose Ditte: la *Radiotecnica* di Varese ecc.; hanno la priorità per le risposte della Consulenza; hanno diritto alla pubblicazione gratuita di *un avviso* nella rubrica: *Cambi, occasioni* ecc.; possono acquistare gli schemi costruttivi a grandezza naturale col 50 % di sconto; possono ricevere le opere di radiotecnica di tutti gli Editori, italiani ed esteri, con speciali sconti; ecc. ecc.

Inviare una *cartolina-vaglia* di **dodici lire,** all'*Amministrazione de* **l'antenna** - *Via Amedei, 1 MILANO (106)* - (Scrivere chiaramente nome, cognome ed indirizzo).

Chi ci procurerà *cinque abbonamenti annui* riceverà gratis *l'antenna* per un anno. Chi ce ne manderà *dieci*, oltre a ricevere gratis *l'antenna* per un anno, avrà, in dono, un ottimo Voltmetro a doppia scala.

A chi si abbonerà subito invieremo gratis l'opuscolo: *Le Stazioni radiofoniche d'Europa: come si identificano.*

CONSULENZA

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando sollecita risposta per lettera, inviare L. 5,00.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc., devono inviare L. 10,00.

DAI LETTORI

« Nel nostro Laboratorio abbiamo costruito l'« S.R.32 » e, dietro nostro consiglio, l'hanno costruito molti nostri Clienti, con piena soddisfazione, sia per la selettività che per il numero di Stazioni captate. »

Ditta Avvenente e Bertorello
Via Mameli, 4 - Sampierdarena

CONSIGLI

D. — Da quattro mesi mi sono costruito il modestissimo « S.R.4 » e confesso che sono rimasto meravigliato dell'ottimo resultato.

Con antenna di m. 16 ricevevo benissimo Roma ed altre 6 Stazioni estere.

Ora però, con la nuova trasmittente locale, ricevo solamente questa, è così forte che mi è impossibile tenere la cuffia in testa per molto tempo.

Posso costruirmi un piccolo altoparlante?

L. Itrebulam - Firenze

R. — Noi non le consigliamo certo di ricevere col cristallo in alto-parlante, a meno che riesca a trovarne uno di eccezionale sensibilità. In fatto di altoparlanti, stiamo molto male in questi tempi, a seguito dei recenti provvedimenti doganali.

In ogni caso, si rivolga alla Radiotecnica (Varese) dove avrà tutti gli schiarimenti che desidera.

***

Abbon. 1266 - *Genova.* — Per il suo « S.R.12 » Ella può comodamente ricavare la corrente d'accensione direttamente dalla rete, purchè usi le speciali valvole per la c. c. e precisamente le Telefunken R E N S 1820, R E N S 1821, R E N S 1823 d., oppure le nuove valvole americane 236, 237, 238.

Queste valvole funzionano con accensione a riscaldamento indiretto, e possono reggere anche forti sbalzi di linea.

Riguardo all'apparecchio a cambiamento di f. Ella non può sostituire la bigriglia con altro tipo di valvola. Se vuole usare una Philips, questa è l'A 441. Non si trovano in commercio le bobine di cui Lei parla.

***

Abbon. 1200 - *Cagliari.* — Tutte le spiegazioni che Ella desidera le trova nell'articolo per l'« S.R.40 », pubblicato in questo numero.

***

Assiduo lettore - Montanaro. — Ella si spiega molto male circa l'inconveniente che riscontra nel suo « S.R.4 ». Da quanto noi possiamo intuire, probabilmente si tratta di qualche difetto del condensatore intercalato fra la rete luce e l'apparecchio. Provi un po' a cambiare detto condensatore e le scintille dovranno scomparire.

***

Abbon. 2371 - *Trieste.* — All'*Orion S* 4 può sostituire la *Philips* A 442, senza cambiare il trasformatore e apportare modifiche di sorta.

Circa il condensatore dell'oscillatore da 0,5 e del potenziometro da 200 ohm, non c'è nulla da dire: questi valori sono talmente larghi, che possono essere usati indifferentemente.

E' logico che esista la variante del condensatore di griglia fra l'« S.R.24 » ed il suo apparecchio, in quanto che nel primo è stato adottato un sistema di rivelazione a caratteristica di placca e nel secondo, (cioè il suo), la caratteristica di griglia.

Non sappiamo quale dei due sistemi sia il migliore pel suo caso; se Lei ha a disposizione un eccesso di potenza, è preferibile usi il primo sistema; qualora invece desidera una maggiore sensibilità, usi l'attuale.

Non Le consigliamo di usare un alimentatore per i filamenti delle valvole, in quanto che, pur con forte spesa, avrebbe risultati molto scarsi.

Ogni giorno, nel pomeriggio, la Stazione di *Stambul* (m. 1205) trasmette dei concerti di musica orientale.

***

A *Bruxelles* si sta organizzando la radiodistribuzione a domicilio mediante un sistema telefonico a.... filo. La T. S. F.... par F!

***

La superstazione di *Monaco* sarà pronta verso la metà del 1932. Quella di *Langenberg* (75 kW) è invece già alle sue prime prove. Per *Breslavia, Lipsia* e *Francoforte* si parla del febbraio prossimo.

***

Radio *Valenza* (20 kW) ha definitivamente optato per i 269 m.

***

Si crede, generalmente, che la Gran Brettagna sia il paese ideale per... l'ossequio alle Leggi. Eppure, si calcolano ancora a 400.000 almeno, i radio-pirati inglesi!

***

Durante il primo semestre del 1931 gli Stati Uniti hanno esportato per oltre 250 milioni di lire di materiale radiofonico; l'Inghilterra, per 60 circa!

***

La Turchia non ha che 5000 *sanfilisti* che pagano la licenza d'abbonamento; ma si crede che i... clandestini siano oltre 20.000! Sarebbe davvero un record!

***

Agli Stati Uniti invece, i *sanfilisti* sarebbero circa 17 milioni! Anche questo, è certo un record. Inoltre, si legge che nel primo trimestre del corrente anno, la « Radio Corporation of America » ha realizzato un beneficio netto di circa 50 milioni!

***

In Germania, dal 1° dicembre, sono esentati dal pagamento della tassa, i ciechi, i grandi mutilati di guerra, gli invalidi bisognosi e i disoccupati da oltre sei mesi.

***

La nuova super-stazione di *Vienna* sarà costruita a Bisamberg, ad una dozzina di chilometri dalla città, in una posizione dominante il Danubio. Intanto, l'attuale Stazione viennese continua le prove su m. 1279.

***

Dal 1° dicembre la Stazione olandese di *Hilversum* trasmette con 20 kW., su m. 298.

***

Gli ascoltatori svizzeri protestano contro le pessime ritrasmissioni delle loro Stazioni: la causa sarebbe nel cattivo stato delle linee telefoniche che collegano le sale di concerto alle trasmittenti. Anche in Italia, però.....

***

La Stazione irlandese di *Reykjavik*, che trasmette dalle 11 alle 13 su m. 1200, con 20 kW., sollecita delle relazioni di « ascolto ». Scrivere a « Utvarps Stod Islandj i Reykjavik - Islanda ».

***

Si sentiva il bisogno di una nuova Stazione: *Liegi-regionale*, che trasmette, su metri 208,3, da mezzogiorno alle 13,30 e dalle 16 alle 17, ma, se Dio vuole, non tutti i giorni!

***

Il segnale d'intervallo adottato da *Praga* è il *la* del diapason: su questa nota i musicanti della Stazione possono accordare i loro strumenti e i radio-amatori... le loro B. F.!

***

Gli Stati Uniti hanno istituito un premio di 250.000 lire, destinato a chi — scienziato o... furbacchione — spiegherà il fenomeno del *fading*, o evanescenza, o affievolimento. Gli americani non arrischiano molto! Forse che mezzo secolo fa un'inglese spleenetica non aveva promesso un milione al maschio che avrebbe provato... i dolori del parto? Ebbene: la bionda *miss* è miseramente defunta senza aver dovuto pagare il premio. Certo che se le 250.000 lire gli americani li avessero promesse invece alla Stazione in cui il *fading* fosse all'ordine del giorno, e della notte, 1*Ro* avrebbe potuto farsi innanzi con probabilità di successo.

***

Altre gustose rivelazioni della dea Statistica: in Svizzera, i *sanfilisti* erano, alla fine d'ottobre, 132.982; in Polonia, 285.000!

***

Abbiamo individuato, su m. 425 circa, i... 100 kW. della nuova Stazione russa di *Imeni-Stalina!* Siamo dunque alla ventinovesima Stazione che usi una potenza superiore ai 50 kW.!

Onde corte.

La Stazione di *Funchal* lavora attualmenmente su 24 m., non più su 47.

***

L'Hôtel Carlton, ad *Amsterdam*, ha installato un trasmettitore su onda cortissima, m. 7,85, e fa delle prove tutti i sabati, a mezzogiorno.

***

Una potente Stazione belga ad o. c. è stata costruita a Rhode-Saint-Genèse: trasmette attualmente su m. 37,59.

***

Contrariamente a quanto era stato annunziato, la Stazione-radio della Società delle Nazioni (50 kW.) non sarà pronta che al principio del prossimo anno: le prove iniziali avranno luogo su m. 15 durante il giorno e m. 35 alla sera.

***

Le prove di *Koenigswusterhausen* (o. c.) sono giudicate come soddisfacenti. E' probabile che la Stazione conserverà l'onda di m. 19,07.

***

Saigon (12 kW.) fa delle prove su m. 25,46. Ricordiamo poi che *Shangai* lavora con 20 kW. su m. 37,64 e *Dakar* su m. 32.

***

P.C.I., la famosa trasmittente olandese di Eindhoven ha ripiegato le... sue antenne per circa sei mesi; la Stazione dovrà infatti essere ricostruita su nuove basi.

Televisione.

Due nuove onde di televisione: in Inghilterra, *Londra-Regionale* (m. 356) dalle 10.50 in poi; in Germania, *Dooberitz* (m. 142), ad intervalli, nel corso della giornata.

***

La Stazione di televisione che la N.B.C. d'America costruisce attualmente al sommo d'un grattacielo, a 315 metri sul livello.... delle umili piote della povera umanità, sarà pronta in gennaio ed utilizzerà le onde ultra-corte.

PICCOLI ANNUNZI

L. 0,50 alla parola; minimo, 10 parole

I « piccoli annunzi » sono pagabili anticipatamente all'Amministrazione de L'ANTENNA (via Amedei, 1 - Milano).

Gli Abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di un annunzio di 12 parole e, per parole in più o per altri annunzi, allo sconto del 20 %.

INDICE SISTEMATICO DELL' ANNATA 1931

I nostri apparecchi ("S. R.,,)

Tecnica varia

Varietà

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese

RADIO FONOGRAFO

Mod. 2

6 valvole con Multi-Mu e Pentodo

Altoparlante elettrodinamico

MISURE:
cm. 83 X 50 X 35

S. I. C. D. E.

SOCIETÀ ITALIANA COMMERCIALE D'ELIA

Concessionaria esclusiva per l'Italia e Colonie

ZENITH RADIO CORPORATION

MILANO	ROMA
Via S. Gregorio, 38 - Telef. 67472	Largo Goldoni, 44 - Telef. 65-510

Industrie Grafiche AMEDEO NICOLA & C. - VARESE